





COURS COMPLET

D'AGRICULTURE

THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE,
ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE.

Avec des Planches en Taille-douce.

COURS COMPLET
D'AGRICULTURE

THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE, ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE:

OU

DICTIONNAIRE UNIVERSEL
D'AGRICULTURE;

PAR UNE SOCIÉTÉ D'AGRICULTEURS, ET RÉDIGÉ PAR L'ABBÉ ROZIER;

TOME NEUVIEME.





A PARIS;

RUE ET MAISON SERPENTE.

M. DCC. XCVI.

AVIS

Aux Acquéreurs du COURS COMPLET D'AGRICULTURE.

VOILA enfin le Tome IX du *Cours complet d'Agriculture ;* il est tout entier de l'Abbé Rozier, excepté les articles des Coopérateurs ordinaires.

Ce Volume est enrichi de *dix-huit* Planches en taille-douce, & contient *trois cent vingt-quatre* articles, parmi lesquels on remarquera les articles *Safran*, *Sainfoin*, *Sapin*, *Sarrasin*, *Saule*, *Seigle*, *Serre*, *Sève*, *Source*, *Système de Botanique*, *Tabac*, *Taille des arbres*, *Terre*, *Tonneau*, *Trèfle*, *Vache*, *Vers à soie*.

Il y aura un Tome X & dernier, dans lequel se trouveront les articles *Vignes* & *Vin*, & par supplément ceux qui ont été omis dans le courant de l'Ouvrage. Ce Tome X sera précédé d'une Notice sur l'Abbé Rozier. Nous le délivrerons dans l'espace d'un an.

Nous sentons tous les reproches que l'on peut nous adresser sur la lenteur de cet Ouvrage. Cette lenteur a eu plusieurs causes : la première ne sauroit appartenir au Libraire, dont l'intérêt est toujours d'accélérer ses opérations ; elle se trouve donc vraisemblablement dans l'Auteur ; mais le respect que nous lui portons, nous fait un devoir de ne pas chercher à la connoître. Les causes secondes ont tenu aux événemens. Heureux ceux qui, par leurs plaintes réitérées, nous ont prouvé que la révolution ne les avoit atteints, ni dans leur fortune, ni dans leur liberté.

Il nous eût cependant été possible, depuis quelque temps, d'accélérer la fin de cet Ouvrage, au moyen d'une compilation bien ou mal faite ; mais l'amour du bien, qui nous a toujours dirigé dans nos travaux, ne nous a jamais permis de nous tromper, ni de tromper les espérances du public. Nous croyons que ce sentiment nous méritera l'approbation de nos Acquéreurs.

Il est encore une autre espèce de réclamation, qui pourroit nous être faite par quelques personnes qui avoient souscrit au *Cours d'Agriculture* avant l'année 1781. Ces Souscripteurs antérieurs à 1781, mais non les Acquéreurs qui sont venus après cette époque, pourroient nous rappeler que notre premier *Prospectus* annonçoit que l'Ouvrage auroit *huit volumes*, *& que les volumes en sus seroient délivrés* gratis *aux Souscripteurs seulement ;* c'est-à-dire, aux Souscripteurs antérieurs à 1781, qui avoient compté sur un moindre nombre de volumes.

Voici notre réponse : elle est appuyée sur des moyens de considération, & sur des moyens de droit.

Moyens de considération.

1. Un Auteur aussi recommandable par son mérite que l'Abbé Rozier, ne travailloit pas sans doute à la toise ; mais pressé par l'abondance des matières, il se crut obligé, dans sa délicatesse, de rassurer le public sur l'étendue de son Ouvrage, en le fixant à *huit* volumes ; & il s'engagea envers nous de ne pas recevoir le prix du manuscrit, qui passeroit les *huit* volumes. L'Abbé Rozier ne vivoit que de son travail. Il reconnut qu'il ne pouvoit pas se renfermer dans le nombre fatal de *huit* volumes, sans mutiler son Ouvrage ; alors le dégoût, alors le rallentissement, parce qu'il alloit travailler *gratis*. Nous vîmes sa peine, & nous lui offrîmes de payer tous ses manuscrits, nous chargeant de tous les événemens envers nos premiers Souscripteurs, & nous réservant de les engager à renoncer à une promesse qui nous ruineroit absolument. Maintenant il s'agit de savoir si notre conduite envers l'Abbé Rozier est louable, & si notre espérance dans les égards de nos premiers Souscripteurs a été bien ou mal fondée.

2. Fatigué par une promesse un peu trop légèrement faite, un Auteur ordinaire auroit mutilé son Ouvrage. L'Abbé Rozier n'a rien mutilé, il a travaillé pour le bien public. Mais tandis que la postérité lui en fera des remerciemens, feroit-il juste que la génération présente en infligeât une peine au Libraire ? Le contraste auroit quelque chose de bien singulier !

3. On est content ou mécontent de l'Ouvrage de l'Abbé Rozier. Si l'on est content, en vérité il n'est dans la conscience de personne d'accroître ses jouissances aux dépens d'un Auteur respectable, ni aux dépens d'un Libraire-Editeur, qui tout au moins a fait de grosses avances. Si l'on est mécontent, ce Libraire-Editeur offre de reprendre l'Ouvrage, pourvu qu'il ne soit pas détérioré, & de rendre l'argent.

4. Nous avons traversé les orages de la révolution. Les Sbires révolutionnaires sont venus faire main-basse sur nos magasins : après avoir tout renversé, ils nous ont traduits dans la prison du Luxembourg. Nous avons été transférés de cette prison à la *Conciergerie*, *le huit Thermidor au soir*, pour mourir le neuf. Un miracle nous a arrachés de l'échafaut. Nous avons essuyé une autre translation. Enfin nous avons été rendus à la liberté : nous sommes rentrés dans nos foyers. Au milieu de la suspension de nos affaires, nous avons ramassé les débris de notre fortune; nous avons recueilli le reste de nos moyens, pour finir les derniers volumes du *Cours d'Agriculture*. Seroit-ce dans cette position qu'on voudroit les avoir GRATIS!

5. Il n'est aucun Ouvrage qui ait été vendu à aussi bon marché que le *Cours d'Agriculture*. Jamais on n'a donné dans la Librairie des volumes *in-quarto* de sept cents pages, avec des planches, jusqu'au nombre quelquefois de quarante-cinq, sans compter les doubles, pour 12 liv. Le *Dictionnaire des Jardiniers* de *Miller* se vendoit 12 liv. 10 sols le volume de six cents pages, sans planches ou très-peu; car sur dix volumes *in-quarto* de cet Ouvrage, il n'y a que trente figures. Nous pouvons donc avancer, avec vérité, que le public gagne sur le *Rozier* au moins 6 liv. par volume.

Les moyens de considération que nous venons d'établir, & qu'il nous eût été facile de multiplier, répondent suffisamment à l'appel qu'un très-petit nombre de personnes pourroit faire à la *loyauté* de nos opérations. Chacun doit aussi avoir la *loyauté* de sa conscience.

Moyens de droit.

Nous aurions voulu nous dispenser de parler de *droit*; mais après avoir prévu le bien, il faut aussi prévoir que dans la société il peut se rencontrer quelques hommes, pour qui l'égoïsme est la raison suprême. Nous dirons à ceux-là :

Le *Prospectus*, qui contient la *promesse* dont vous réclamez l'exécution, est un contrat passé entre vous & nous. Ce contrat, pour être valide, doit être *synallagmatique*; c'est-à-dire, que toutes les parties doivent être *obligées*. S'il n'y a qu'une partie *obligée*, le contrat est nul. Or nous vous avions *promis* des volumes de sept cents pages, ornés de quinze à vingt Planches *simples*. Cependant nous avons souvent passé ce nombre de pages; & au lieu de vingt Planches, nous vous en avons donné jusqu'à quarante-cinq, sans compter les *doubles*. Nous vous demandons le payement de ce *trop plein*, auquel nous ne nous étions pas *soumis*; il monte à plus de *douze livres*. Nous en ferons le compte, quand vous voudrez.

Enfuite nous nous hâterons, pour vous seulement, de gagner bien vîte la fin de l'Alphabet, & nous réserverons, pour les personnes qui ont de la justice, les articles supplémentaires, que nous ne vous devons pas.

CUCHET, *Libraire-Editeur & Propriétaire du Cours complet d'Agriculture.*

Paris ce 20 Messidor, an IV.



COURS COMPLET

D'AGRICULTURE

THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE, ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE.

SABINE. Voyez *Planche* XL, page 689 du tome VIII. Elle est, d'après le systême de Tournefort & de Von-Linné, de la même classe que le *genévrier. Consultez* cet article, *tome V*, page 274. Il convient de revenir ici sur sa description, parce qu'elle n'est pas assez détaillée.

Fleur ; les fleurs mâles & femelles sont sur des pieds différens. La branche A montre le sabinier mâle, & la branche B le sabinier femelle. Les individus mâles naissent au sommet des branches, comme on le voit en C. Les fleurs mâles sont rassemblées sur un petit chaton D conique & écailleux. Les écailles qui constituent sa forme, sont les fleurs mêmes comme on le voit dans la figure E; c'est une écaille presque ronde, terminée en pointe, creusée en cuilleron, à la base de laquelle sont placées les trois étamines qui caractérisent son sexe.... Les fleurs femelles naissent au sommet de petites branches courtes, qui semblent destinées à faire l'office de pédicule. F représente une portion du chaton, terminé par la fleur, & G

représente une fleur isolée. Celle-ci est composée de plusieurs feuilles qui paroissent être les mêmes que celles de la branche, qui lui tiennent lieu de calice & de corolle; on y trouve un ovaire.

Fruit ; l'ovaire devient par sa maturité un fruit H & I ; c'est une baie presque ronde, charnue, composée de trois à quatre écailles réunies, représentées transversalement coupées en K, dans laquelle se trouve un noyau ou osselet L.

Le reste comme dans l'article déja cité.

SABLE. Matière pierreuse réduite en parties fort menues. On pourroit compter autant d'espèces de sables qu'il y a d'espèces de pierres, parce que le frottement qu'éprouvent les pierres quelconques, roulées & charriées par les courans, égrise leurs angles, & la portion qui s'en détache forme le sable. Ainsi, plus une pierre est roulée pendant long-temps, & plus elle diminue de volume, & plus ses parties sont réduites en sable. Les pierres vitrifiables, en général, résistent beaucoup plus long-temps aux effets du frottement que les pierres calcaires, parce qu'elles sont d'un tissu plus fin & plus serré. Il faut cependant excepter de cette règle les pierres schisteuses. Leur texture est par feuillets, & moins cohérente que celle des premières. Ce sont ces schistes qui produisent ces petits sables brillans sur le bord des rivières, & qu'on jugeroit, par leur couleur & leur éclat, être de l'or ou de l'argent. D'après l'idée qu'on a de leur formation, on est en droit de conclure qu'il est très-difficile de trouver des sables homogènes, c'est-à-dire composés d'une seule substance pierreuse, sur-tout quand la couche sablonneuse est dûe au dépôt des eaux d'une rivière dont le cours est prolongé.

La formation du dépôt de sable reconnoît deux causes; la force du courant, & la cessation de cette force dans l'endroit où s'établit le dépôt. Prenons le Rhône & la Loire pour exemple. Le sable, plus léger que les cailloux que roulent ces fleuves, à mesure qu'il s'en détache, est porté sur leurs bords, & les cailloux sont entraînés par le courant. On observe également que les petits cailloux suivent la même loi, & que leur grosseur augmente à mesure qu'ils sont plus rapprochés du lit de la rivière. Cela doit être, puisque ces derniers, pour être entraînés, exigent une plus grande force dans le courant, les autres une force moindre, & le sable enfin presqu'aucune force. Ainsi, comme corps plus légers, ils se rendent sur les bords, où ils s'accumulent. Supposons que les bords de ces fleuves forment une plage ou pente douce jusqu'au lit ordinaire de la rivière, ce qui arrive toujours lorsque les fleuves à cours rapide ne sont pas encaissés; que sur cette plage croissent des arbustes; à coup sûr, derrière eux s'accumulera un monceau de sable. Ces arbrisseaux ont présenté un obstacle aux cours de la rivière; il s'est formé contre eux un courant particulier, qui s'est divisé en deux parties; ces deux courans partiels ont établi un lieu de stagnation à l'eau entre eux deux, & ce lieu de repos a été rempli de sables jusqu'au point où le courant a commencé d'agir. Ainsi la formation des dépôts de sable sur les bords

des rivières, est due à la légéreté spécifique du sable, comparée à la force du courant, & tous les dépôts locaux par l'opposition de deux courans; mais si dans une même masse d'eau deux courans agissent en sens contraire, c'est-à-dire, si l'un vient du midi & l'autre court au nord, comme on le voit souvent en mer, alors le dépôt de sable s'établit entre ces deux courans, & bientôt il s'y forme des isles. C'est par la même raison que les deux fleuves déja cités sont chargés d'isles sablonneuses, quoique leurs courans ne soient pas en sens contraire. Toutes les fois que dans la masse d'eau de ces fleuves il y a un seul courant, ce qui arrive toujours dans les endroits où les eaux sont encaissées, il ne s'y forme jamais d'isles; mais si ces fleuves roulent dans la plaine, s'ils s'y étendent avec liberté, alors plusieurs courans s'établissent, & dans l'entre-deux les sables s'y accumulent. C'est toujours au point de la jonction de ces courans que commencent les dépôts; de là l'origine des isles placées à l'embouchure des grandes rivières qui se jettent dans la mer.

On est tout étonné de trouver aujourd'hui dans les montagnes des dépôts de sables assez nets, quoique leur base soit de beaucoup au-dessus du lit actuel des rivières. Ces dépôts ont été formés dans le temps, de la même manière que nous les voyons s'accumuler sous nos yeux dans le cours des rivières rapides, & on les trouve assez communément sur la droite ou sur la gauche de la montagne qui domine la plaine, suivant la direction qu'a dû avoir le courant auquel ils doivent leur existence.

Toute terre actuellement existante n'est autre chose que la décomposition des pierres quelconques, à laquelle il faut réunir celle des animaux & des végétaux. Toute espèce de terre renferme encore du plus au moins des portions de sable, & ce sable ne s'est pas encore réduit en terre, parce qu'il est trop dur, & qu'il n'a pas encore eu le temps de se décomposer, ou par les acides contenus dans le sol, ou par ceux de l'atmosphère, ou enfin par les effets des météores. Ce qui les a garanti ou ce qui a retardé leur décomposition, est leur nature vitrifiable, sur laquelle les acides ont peu ou point d'action, tandis qu'ils agissent avec force sur les substances calcaires, les dissolvent & les réduisent en terreau ou *humus*.

Il est facile de juger de la nature du sol d'un champ; il suffit, après une grande pluie, de suivre les dépôts que les eaux ont laissés après leur écoulement. Elles ont entraîné & dissout toute la terre végétale, & déposé sur leurs bords la terre sablonneuse ou vitrifiable. Or, plus on trouve de sable, & moins le sol du champ est fertile. Je conviens que cette assertion est trop générale; cependant elle est vraie quant au fonds, parce que la fertilité du champ tient aux combinaisons des autres terres qui en forment le sol. Dans ce cas le sable n'y est que comme terre matrice, nullement productive, & uniquement destinée à recevoir les racines des plantes. Il n'existe qu'une seule terre vraiment nourricière des plantes, c'est l'*humus* ou terre végétale, soluble dans l'eau, & uniquement formée par les décompositions des plantes & des animaux. *Consultez* le mot TERRE. Actuellement,

si vous désirez connoître combien une portion donnée de ce sable contient de parties calcaires ou vitrifiables, prenez-là, lavez-là à grande eau, afin de la détacher de toutes ses parties terreuses. Ensuite faites sécher & évaporer toute humidité. Quand ce sable sera chaud, versez aussitôt du fort vinaigre, & encore mieux de l'acide nitreux ou eau-forte, dans le vaisseau de verre ou de faïence, où on aura jeté le sable. Si l'on apperçoit un bouillonnement, une effervescence, c'est une preuve que les acides trouvent des substances calcaires, & qu'ils les dissolvent. Laissez jusqu'au lendemain le tout en repos; après cela, remplissez au trois quarts le vaisseau avec de l'eau commune; remuez, agitez cette eau, versez-la doucement & par inclinaison; ajoutez de nouvelle eau, & recommencez jusqu'à ce que dans le fond du vase il ne reste plus que le sable pur; vous trouverez que c'est un sable vitrifiable, peu susceptible de décomposition, & par conséquent infertile. Si, après le premier lavage du sable, & après son séchage, vous avez pesé la totalité du sable; si, après la dernière opération, vous pesez le résidu, vous connoîtrez combien le vinaigre ou l'acide nitreux ont dissout de portions de sable calcaire, & cette proportions vous indiquera sa qualité. On peut faire la même expérience sur la terre d'un champ, afin de connoître dans quelles proportions se trouvent les substances qui en forment la masse. Il suffit d'en prendre une portion, & de la dessécher exactement au four ou au soleil, de la peser, & de procéder comme pour le sable.

Si j'insiste sur cette manière d'opérer pour connoître les terres, c'est afin de détruire une foule d'erreurs que plusieurs écrivains sur l'agriculture propagent avec complaisance, parce qu'ils prennent quelques exceptions isolées pour des loix générales, & ne veulent pas remonter aux principes des choses; ils prononcent que le sable noir est fertile, que le jaune l'est moins, que le rouge l'est un peu, &c. Je leur demande à quoi tient cette couleur? est-elle inhérente au sable? quand elle le seroit, en quoi la couleur contribue-t-elle à la qualité du sable & à sa fertilité? A mon tour je dis la couleur est accidentelle & ne prouve pas sa bonté. Si le sable est vitrifiable, qu'il soit blanc, noir, rouge, &c., il n'en vaudra pas mieux. Le sable résultant du froissement & du frottement du granite, quelle que soit sa couleur, *par lui-même*, sera toujours infertile. Le sable calcaire, au contraire, quelle que soit sa couleur, sera toujours fertile, & son degré de plus ou moins grande fertilité, tiendra à sa plus forte ou moindre combinaison avec des parties vitrifiables. Les sables sur les bords de la mer sont dans le même cas; avec cette différence cependant, quant à leur fertilité, que quoique sur certaines plages ils soient presqu'entièrement vitrifiables, ils sont toujours mêlés avec un grand nombre de débris de coquilles, de dépouilles d'insectes & d'animaux marins; toutes ces substances étant calcaires se décomposent aisément, & leur décomposition rend féconds les sables vitrifiables, ou plutôt les interstices entre ces sables sont autant de loges, autant de réceptacles où se cache la terre calcaire. Alors les sables vitrifiables

n'ont plus d'autres fonctions que de devenir terre matrice & sables capables de loger l'*humus* qui forme la charpente des plantes après s'être séparé des matériaux fluides de la sève. On doit encore ajouter aux résultats des décompositions des parties calcaires, les principes du sel marin qui restent attachés à ces sables; or, ce sel est à base terreuse & calcaire, & il a la propriété d'attirer l'humidité de l'air; c'est à ces qualités qu'est due la grande fertilité que ce sable procure aux terres fortes sur lesquelles on le répand, & avec lesquelles on le mêle; il est lui-même fertile & très-avantageux pour la culture de certaines plantes, pour l'*ail*, par exemple, (*consultez* ce mot) pour les oignons, si les pluies ne sont pas rares dans le canton, & si on a le soin de couvrir sa superficie avec des algues ou autres productions marines; ces algues, ces plantes sont naturellement salées, & par cette qualité elles ont le double avantage d'absorber l'humidité de l'air, ainsi qu'on a déja dit, & de retenir & s'opposer en grande partie à l'évaporation de l'humidité du sol. C'est donc des principes constituans des sables, & non de leur couleur, que dépend leur fertilité. En effet, que l'on suppose un fleuve, une rivière, un ruisseau, encaissés par des montagnes de granite, n'importe leurs couleurs; que dans leurs débordemens ces eaux délavent & détrempent des couches ocreuses, rouges, noires ou jaunes, les sables granitiques paroîtront avoir ces couleurs; mais comme les ocres sont le résultat de la décomposition du fer, il n'en suit pas que ces sables colorés soient fertiles. Il n'en est pas ainsi des sables schisteux, tels que ceux de l'Isère, de la Mozelle; parce qu'ils se brisent facilement & se délitent en parties très-subtiles, & pour peu qu'ils soient mêlés avec des substances calcaires, ils deviennent très-productifs.

Si les sables vitrescibles sont mêlés avec de grands dépôts de terres calcaires, ils augmentent, dans ce cas, la fertilité du champ, parce que sans eux cette masse deviendroit trop compacte, & pas assez perméable à l'eau & aux influences de l'air. Ils la divisent, en séparent les molécules, les rendent douces au toucher, faciles à travailler; mais dans tous ces cas, ils ne sont que secours auxiliaires, secours mécaniques, & c'est dans ce sens, & non par leurs principes, qu'ils concourent d'une manière efficace à la beauté de la végétation. C'est par une sage conséquence de cette loi de la nature, que les auteurs ont conseillé l'emploi du sable pur pour fertiliser les terres argileuses & tenaces. Je me sers de leur expression *fertiliser;* on devroit dire *concourir* à la fertilité des terres tenaces. Mais si au lieu d'un sable vitrifiable on n'employoit qu'un sable vraiment calcaire, la bonification seroit excellente pendant plusieurs années consécutives; elle diminueroit peu à peu, & finiroit enfin par être nulle, parce que ces sables calcaires se décomposant plus ou moins promptement, suivant la nature du gluten qui lie leurs molécules, deviendroient à la longue presqu'aussi tenaces que les argiles. Le grand avantage qui résulte du mélange des sables avec les terres tenaces, c'est de les diviser & d'empêcher qu'elles ne retiennent trop d'eau; car la bonne végétation, (suivant la destination de chaque

plante en particulier) dépend de la juste portion d'eau que retient la terre consacrée à la culture. Voilà pourquoi dans les années pluvieuses les récoltes sont abondantes dans les terres sablonneuses, nulles ou presque nulles dans les terres fortes & tenaces. C'est précisément tout l'opposé dans les années de sécheresse. Le transport des sables dans les terres argileuses, & celui des terres tenaces dans les terres sablonneuses, est le grand correctif dans l'agriculture : personne n'ignore cette vérité, mais très-peu de cultivateurs sont dans le cas de la mettre en pratique ; elle est trop coûteuse, & trop au dessus de leurs moyens.

SABLER. Expressions des jardiniers, qui désigne l'opération de mettre du sable sur la superficie d'une allée, afin de la rendre propre & empêcher l'herbe d'y croître. On se sert ordinairement du sable de rivière, mais quand on n'en a pas, on emploie du sable que l'on tire des terres. Dans les lieux où le sable manque, on a soin de ratisser souvent les allées. D'autres y répandent des recoupes de pierres qu'ils battent bien, & qu'ils recouvrent d'un aire de terre des salpêtriers. C'est ainsi que s'explique l'auteur du *Dictionnaire Economique*. Je ne conçois pas trop ce que signifie cet aire de salpêtre : est-ce pour endurcir la croûte de l'allée, ou pour empêcher l'herbe d'y croître? dans le premier cas, le but est manqué, parce que le salpêtre ou nitre attire puissamment l'humidité de l'air, conserve la fraîcheur dans le sol, & le rend par conséquent mobile sous l'homme qui le piétine en marchant ; dans le second cas, cette opération, quoique très-coûteuse, devient utile pendant un certain laps de temps. Tant que subsistera l'abondance du sel, les plantes ne pousseront pas, mais elles végéteront avec beaucoup plus de force quand les pluies auront entraîné cette surabondance, & qu'il n'en restera plus qu'une quantité proportionnée, capable de former une bonne combinaison savonneuse par son union avec les principes huileux, & graisseux, contenus dans la terre. Sur ce point de fait, *consultez* les expériences indiquées au mot ARROSEMENT *tom II*, pag. 10 : ainsi le conseil donné de l'emploi du salpêtre est au moins inutile. J'aimerois mieux, après avoir bien régalé la superficie des allées, répandre par-dessus une certaine quantité de chaux réduite en poudre par son extinction à l'air : avec le dos du râteau on en égalise la couche sur toute la superficie, & on la bat ensuite à deux ou trois volées consécutive, afin de l'incorporer dans la terre. Pour cette opération on choisit un temps où la terre est encore un peu fraîche, & lorsqu'on ne craint pas qu'il survienne aussitôt après de la pluie. Mais comme une des propriétés des sels alkalins, tel que celui de la chaux, est d'attirer l'humidité de l'air, la croûte des allées s'humecte un peu pendant les premières nuits, & on profite de cette légère humidité pour rebattre à la volée, & pendant plusieurs jours de suite, la superficie des allées : après cette opération il s'y forme réellement une croûte très-dure, à peu près semblable à celle du mortier, sur laquelle glissent les eaux pluviales ; & tout le monde connoît la propriété & la *corrosiveté* de la chaux pour faire périr les plantes. Dans les provinces où les pluies sont

rares, c'est presque un travail perdu que celui de passer sans cesse la galère sur les allées; il vaut mieux conserver leur croûte une fois formée, mais dès qu'il y paroît une plante, l'enlever avec la pointe du couteau, & presser avec le talon la terre du petit creux qu'on vient de faire. Dans les provinces pluvieuses il convient de multiplier le sable sur les allées, & encore mieux la chaux éteinte, ainsi qu'il a été dit. Plusieurs propriétaires veulent que la terre de leur allée ait toujours l'air d'avoir été fraîchement remuée; alors, tous les deux jours, & même souvent chaque jour, dès que l'on a marché sur le sol, il faut passer la galère & le râteau. C'est un moyen assuré de n'avoir point d'herbes, d'offrir un joli coup-d'œil; mais il faut être grand seigneur pour avoir les moyens d'entretenir pendant toute l'année un jardinier & un cheval uniquement occupés à promener une galère.

SABLONNEUX. (Terrain) Celui où le sable domine. C'est la quantité de sable qui détermine le point de sa fécondité, ainsi que la qualité de ce sable; (*voyez* le mot Sable) mais les terrains uniquement composés de sables secs & purs, sont complétement nuls pour la végétation; tel est en général celui des Dunes, qu'on peut appeler sable mouvant, parce que n'ayant point de lien, le vent l'enlève couche par couche & lui fait changer de place. Il est bien difficile qu'un sable formé, par exemple, par les débris du grès, devienne fertile, il est trop sec & ne se décompose pas. Cependant à la longue, dans les cantons pluvieux seulement, à force d'y semer de la graine de différentes herbes & arbustes, il s'y formera un peu de terre végétale, & petit à petit le sol prendra de la consistance. Heureux sera le propriétaire, si la graine des *ajoncs* ou autres arbustes & arbrisseaux, & des pins de Bordeaux, peut y germer & s'y soutenir pendant la première année; leurs racines pivotantes iront chercher la fraîcheur & l'humidité, à une profondeur convenable. Je préférerois les pins de Bordeaux à tout autre arbre ou arbuste; une fois maîtres du terrain, ils formeront une forêt très-utile. La difficulté est dans la conservation de la petite plante pendant la première année.

Les terrains où le sable est moins abondant & plus mélangé avec une terre quelconque, mais non pas en proportion suffisante avec cette dernière, demandent à être labourés profondément, sur-tout pour le dernier labour avant les semailles. Comme le grand défaut de ce sol est d'être trop meuble, trop délié, le seigle, par exemple, y germera & percera avec facilité la couche qui le recouvre, afin de mettre à l'air ses premières pousses. Il en résultera que sa première racine, qui est toujours pivotante, plongera profondément, sera par la suite plus à l'abri des impressions des fortes chaleurs, & par conséquent la plante craindra moins les effets de la chaleur & de la sécheresse. Le grand défaut de ces champs est d'être trop perméables aux eaux de pluie, de ne pas assez retenir l'eau, & de laisser trop facilement évaporer l'humidité par sa superficie; on le corrige par le transport des terres franches, & les frais de ce transport excèdent souvent la valeur du champ. Ces grands correctifs si van-

tés sont excellens dans les livres; les conseils donnés par les auteurs ne leur coûtent rien; il n'en est pas de même de leur exécution pour le cultivateur.

Si cependant le champ n'est pas très-mauvais, on le rend productif en y semant des pois, des vesces, des lupins, que l'on enterre par un fort coup de charrue lorsque ces plantes sont en pleine fleur. Ce n'est qu'en y créant de la terre végétale ou *humus*, ou terre provenant des débris des végétaux & des animaux, qu'on peut, à la longue, lui faire acquérir de la consistance & le rendre productif. C'est sur ces champs qu'on doit faire passer la nuit au gros bétail. Leurs excrémens forment un lien, & donnent du corps à leurs parties isolées. Si le champ est très-mauvais, qu'on sème de l'herbe, on aura au moins un pâturage d'hiver & de printemps pour les troupeaux. *Consultez* ce qui a été dit à l'article SABLE.

SABOT. Chaussure de bois faite toute d'une pièce, & creusée de manière qu'elle emboîte le pied sans le gêner. Plusieurs peuples voisins de la France, & les Anglois sur-tout, se moquent de cette chaussure adoptée par presque tous nos paysans, sur-tout dans les provinces froides ou humides. Ces railleries sont bien peu fondées, puisqu'aucune chaussure ne tient plus chaud, ne garantit mieux de l'humidité, & n'est plus économique. Le prix commun des grands sabots est de 15 à 18 sous, & il est rare qu'un homme dans une année en use plus de trois paires. Je vois avec peine que cette chaussure n'est pas preférée par le pauvre peuple habitant dans les villes. Il est obligé de dépenser quatre liv. à cent sous pour une paire de souliers, & il a moins chaud & se garantit très-peu de l'humidité. Il faut, il est vrai, avoir l'habitude de marcher & d'agir avec les sabots. C'est une affaire de huit jours au plus pour la contracter. Habitans de la campagne, laissez rire les étrangers, prouvez que vous êtes plus raisonnables qu'eux, & n'abandonnez pas l'usage de cette excellente & économique chaussure. Peu doit vous importer qu'elle ne colle pas sur le pied comme des souliers, leur forme ne nuit pas à votre santé, leur usage vous la conserve, c'est tout ce que vous devez désirer.

SABOT. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Se dit de la corne du pied du cheval. *Etonnement* du sabot, maladie qui lui survient. (*Consultez* ce mot)

SAFRAN. Tournefort le place dans la seconde section de la neuvième classe, qui comprend les herbes à fleur régulière d'une seule pièce en rose, divisée en six parties, & dont le calice devient le fruit; il l'appelle *Crocus sativus*. Von-Linné lui conserve la même dénomination, & le classe dans la triandrie monogynie.

Fleur, liliacée, le tube simple, très-alongé, en forme de fil, sa partie supérieure droite divisée en six découpures ovales, oblongues, égales. Un spath tient lieu de calice; il est d'une seule pièce, & il part de la racine. Le centre est occupé par trois étamines & un pistil.

Fruit; l'espèce de calice devient le fruit; le germe, placé sous le réceptacle de la fleur, se change en une capsule

capsule arrondie, à trois lobes, à trois loges & à trois valvules.

Feuilles; elles partent de l'oignon, sont étroites, longues, cylindriques, en forme de glaive.

Racine, bulbeuse, recouverte de tuniques, composée de plusieurs oignons les uns sur les autres.

Port; les feuilles & les fleurs partent de la racine, sans tiges; la fleur paroît en juin, avant les feuilles.

Lieu; originaire des montagnes des Alpes, des Pyrénées, d'où il a été tiré pour être cultivé en grand dans plusieurs de nos provinces, telles que le Gâtinois, le Poitou, l'Angoumois, le Languedoc; &c.

Le safran qui donne sa fleur au printemps, est une variété de celui dont il est ici question, & tous deux produisent de jolies variétés qu'il ne faut pas confondre avec les colchiques. Les fleurs de ces dernières plantes ont six étamines, & celles des safrans n'en ont que trois.

Les variétés du safran d'automne sont, ou à une fleur bleu pâle, ou à plusieurs fleurs bleuâtres, ou à plusieurs fleurs de couleur bleu-céleste, ou enfin d'un bleu foncé.

Les variétés du safran printanier sont, ou à feuilles larges & à fleur de couleur pourpre & rayée, ou rayée & d'un bleu-foncé, ou à une seule grosse fleur blanche foncée, ou à fleurs blanches & à fond pourpre, ou blanches & rayées, ou d'un pourpre violet rayé de blanc, ou à fleurs de couleur de cendre, ou à fleurs d'un jaune plus ou moins foncé, ou jaunes rayées de noir, ou de couleur de soufre; ou enfin, à fleurs blanches.

§. PREMIER.

De sa culture.

Je n'ai jamais été dans le cas de cultiver cette plante, je ne puis donc pas parler d'après ma propre expérience. Je préviens que je vais copier ce qu'en a dit M. *Duhamel*, qui a suivi avec soin cette culture dans le Gâtinois, où elle est en grande recommandation, & ce grand homme auquel l'agriculture est si redevable, a joint aux connoissances de théorie celles de la pratique. J'ajouterai seulement quelques observations que j'ai faites dans l'Angoumois.

Les terres légères sont les plus propres pour le safran. Cette plante ne réussit pas bien dans les sables maigres, ni dans les terres trop fortes, argileuses ou humides (1). Les terres pierreuses ne doivent pas être rejetées, pouvu qu'on ait l'attention d'en ôter toutes les pierres plus grosses que de petites noix. Ce travail est pénible à la vérité, néanmoins nos paysans l'exécutent avec beaucoup d'exactitude.... En général, on peut dire qu'il y a deux sortes de terrain qui sont propres au safran; savoir, les terres noires, légères & un peu sablonneuses, & les terres roussâtres : il faut que l'une & l'autre se trouvent avoir huit à neuf pouces de fond (2).

(1) *Note de l'Editeur.* Il en est ainsi de presque tous les oignons, ils n'ont communément besoin que de l'humidité qu'ils absorbent de l'air pour commencer leur végétation, & elle suffit pour celle de plusieurs.

(2) Si sous cette couche il s'en trouve une d'argile, ou ce que l'on nomme un *gor*, très-peu perméable à l'eau, l'oignon y pourrira pendant l'hiver.

On remarque que les oignons prospèrent admirablement bien dans les terres noires qui ont un peu de substance; ils y deviennent gros & produisent beaucoup de gros cayeux; mais dans les terres roussâtres, la récolte des fleurs est plus abondante. Ceci a quelque rapport avec ce que remarquent les fleuristes. Leurs oignons se fortifient dans les terres un peu fortes & qui ont de la substance; mais les fleurs deviennent plus belles dans les terres légères & maigres.

On trouve dans la même terre deux sortes d'oignons; les uns, larges, aplatis, fournissent plus de cayeux; les autres, arrondis, donnent plus de fleurs..... Il y a aussi des oignons qui ont leur robe ou enveloppe d'une couleur fauve, rouge & foncée, & d'autres qui l'ont blanchâtre, mais ces petites différences n'influent en rien sur les productions tant en fleurs qu'en oignons.

On prépare les terres qu'on destine au safran par trois bons labours qu'on donne dans l'espace d'une année avec la houe ou la bêche; on remue la terre jusqu'à neuf ou dix pouces de profondeur, de sorte qu'une terre bien préparée doit être presque aussi meuble que de la cendre. On a grand soin de l'épierrer & de l'émotter. Le premier labour, qu'on nomme *entre-hiver*, se fait vers Noël; le second, qu'on appelle *biner*, se fait au mois d'avril, & le troisième, qu'on désigne indifféremment par le terme de *rebiner*, se fait un peu avant de planter (1).

La Rochefoucault dit que dans l'Angoumois on fume deux fois les terres à safran avec du fumier très-pourri & réduit en terreau, & qu'on ne rejette que le fumier de pourceaux; ceux de brebis, de chevaux & de bœufs sont bons pourvu qu'ils soient pourris. Jamais dans le Gâtinois on ne fume les terres à safran; peut-être est-ce par cette raison que le safran de cette province est plus estimé que tout autre (2).

Quoique Pline dise que le safran doit avoir été foulé aux pieds, on évite cependant de marcher ni de faire passer aucun animal sur les safranières, sur-tout quand la terre est humide. D'ailleurs le pas des hommes & des animaux endurcit la terre & forme alors un obstacle à la sortie de la fleur.

Les oignons souffrent beaucoup lorsque l'on retranche l'herbe ou la fane du safran. C'est pourquoi les pâtres ont grande attention d'empêcher leurs bestiaux de la paître. Quelques cultivateurs entourent leurs champs de fossés & de haies qui les défendent du bétail; mais ces moyens ne suffisent pas pour arrêter les lièvres & les lapins, qui sont très-friands

(1) Dans l'Angoumois on sème sur le premier labour de grosses fèves, & après leur récolte on couvre le champ de fumier, qui est aussitôt enterré par le second labour.

(2) Je croirois plutôt que le Gâtinois étant plus tempéré que l'Angoumois & le Languedoc, la végétation de l'oignon se trouve plus rapprochée de celle qu'il auroit éprouvé sur les Alpes ou sur les Pyrénées qui sont son pays natal. Cependant l'usage du fumier peut contribuer à diminuer l'odeur de la plante.

de cette herbe. Lors donc qu'une safranière est exposée à ce gibier, on est obligé de l'entourer avec des palis ou échalats, qu'il faut placer assez serrés pour qu'un lièvre ou un lapin ne puisse y pénétrer..... On doit aussi faire la guerre aux taupes; elles ne mangent point, il est vrai, les oignons, mais elles font des routes souterraines, dont les mulots, les rats & les souris profitent pour arriver aux oignons dont ces animaux se nourrissent.

Lorsque la terre a été bien ameublie par trois ou quatre bons labours, on met les oignons en terre dans les mois de juin, de juillet & d'août. Voici comment cette plantation doit se faire.... Un ouvrier, avec la houe ou avec la bêche, ouvre une tranchée ou un sillon de sept pouces de profondeur; il est suivi par une femme ou par quelque enfant qui arrange les oignons dans cette tranchée à un pouce les uns des autres (1). Cette première rangée finie, l'homme qui mène la houe ou la bêche, forme un autre sillon & comble le premier, de sorte que les premiers oignons se trouvent recouverts de six pouces de terre. Il a encore l'attention que le second sillon qu'il forme soit assez éloigné du premier, ainsi que les autres, pour que ces rangées d'oignons soient écartées les unes des autres de six à sept pouces. Les ouvriers sont tellement accoutumés à ce travail, que les oignons se trouvent aussi régulièrement rangés que s'ils étoient dirigés par un cordeau, quoiqu'ils ne fassent cette opération qu'à vue d'œil.

Pendant que nous sommes occupés de la plantation du safran, nous devons faire remarquer, 1°. qu'il y a des personnes qui replantent leur safran presqu'aussitôt qu'ils l'ont arraché, prétendant qu'il en fleurit mieux; d'autres, qui ont levé leurs oignons en juillet, ne les remettent en terre qu'en septembre, disant que l'oignon qui s'est ainsi desséché est moins sujet à pourrir. Comme nous ne voyons point pourquoi les oignons pourriroient plutôt la première année qu'on les met en terre, que la seconde & la troisième, nous inclinerions pour la pratique des premiers (2).

2°. La plupart mettent leur safran en terre avec leurs enveloppes, d'autres les en dépouillent, parce qu'en voyant le corps de l'oignon à découvert, ils sont en état de rejeter ceux qui sont attaqués de la *mort* ou de la *carie*; (il sera ci-après question de ces deux maladies) ou bien, ils emportent avec un couteau les endroits affectés, si la maladie ne pénètre pas trop avant; quoique cette opération d'éplucher les oignons ne laisse pas d'être très-longue, nous la jugeons cependant très-utile.

3°. *La Rochefoucault* dit qu'on peut couper en deux ou trois parties les gros oignons pour en multiplier le nombre. Nous convenons bien que si l'on coupe en plusieurs portions un gros oignon, il pourra faire des productions, pourvu que l'on ait eu l'attention de le couper de façon que chaque portion d'oignon ait un mamelon d'où doivent sortir les feuilles & les fleurs. Néanmoins

(1) En Angoumois on les plante à trois pouces les uns des autres.

(2) C'est au mois de mai qu'on lève de terre l'oignon dans l'Angoumois.

nous ne conseillons point de suivre cette pratique, & nous croyons qu'il est plus avantageux d'avoir un petit nombre d'oignons bien conditionnés, qu'un plus grand nombre de mauvais.

Peu de temps après que le safran a été planté, il produit des racines; & quand l'humidité de l'automne commence à pénétrer la terre, la fleur commence à s'élever : alors on lui donne un labour superficiel ou un ratissage qui ne s'étend qu'environ à deux pouces de profondeur; car il faut éviter de couper les fleurs avec le tranchant de l'instrument.

Les fleurs paroissent au commencement d'octobre, alors on les cueille & on les épluche, comme nous le dirons dans la suite. Quand les fleurs sont passées, les feuilles se montrent, & les champs de safran restent verts pendant tout l'hiver. Vers la fin de mai, lorsqu'elles sont presque desséchées, on les arrache pour les donner aux vaches. Pendant tout ce temps on ne donne aucun labour à la terre.

Vers la mi-juin on donne le premier labour à la profondeur de trois ou quatre pouces. On en donne un pareil à la fin du mois d'août; vers la fin de septembre on donne le troisième labour, qui n'est, comme celui de l'année précédente, qu'un ratissage qui ne remue qu'à deux pouces de profondeur. Vers le commencement d'octobre on voit paroître la fleur.

On continue une pareille culture pendant trois années consécutives, & ce n'est que dans la quatrième qu'on relève les oignons; opération qui s'exécute ordinairement dans les mois de juin, de juillet & d'août.

Pour lever ou arracher les oignons, on suit l'une après l'autre toutes les rangées, on les découvre avec la houe, ou avec la bêche en prenant bien garde d'endommager les oignons. Pour cet effet on doit faire la tranchée plus basse que l'endroit où l'oignon a été posé. Ensuite des femmes & des enfants qui suivent celui qui mène la houe, ramassent soigneusement tous les oignons qu'ils mettent dans des paniers pour les porter vers un coin du champ, où l'on en fait de gros monceaux. *La Rochefoucault* dit, qu'après les avoir mis dans des sacs, on les porte dans des greniers où on les remue comme les noix. Nos paysans ne prennent point cette précaution : les uns, comme nous l'avons dit, les laissent sur le champ pendant un mois ou six semaines, & les autres les replantent peu de temps après les avoir arrachés : quelques-uns les dépouillent de leurs robes, d'autres les mettent en terre sans les dépouiller; mais tous changent de champ pour les planter : car la terre se trouve tellement épuisée, qu'elle a besoin de se reposer quinze ou vingt ans avant de recevoir de nouveaux oignons de safran (1).

(1) Dans l'Angoumois on ne laisse reposer la terre que pendant sept ans, elle est occupée par des récoltes en blés. Ce laps de temps écoulé, on y replante de nouveau le safran. Ces coutumes confirment ce que j'ai dit si souvent dans le cours de cet ouvrage, que toute culture étoit fondée sur la manière d'être des racines des plantes. Il en est de la *luzerne* &c. comme du safran, (*consultez* ce mot) ces plantes épuisent la

Comme dans la première année la terre n'est pas fournie de toute la quantité d'oignons qu'elle pourroit nourrir, la récolte des fleurs n'est pas abondante. Elle devient beaucoup plus avantageuse dans la seconde année, & il y a encore plus de fleurs à recueillir dans la troisième; mais elles ne sont pas ordinairement aussi belles que celles de la seconde, parce que le terrain commence alors à se trouver surchargé: c'est pour cette raison qu'on lève les oignons dans la quatrième année. Un demi-arpent fournit ordinairement assez d'oignons, pour en planter un en plein (1).

La Rochefoucault propose de ne lever les oignons que dans la cinquième année, mais je crois qu'il y auroit à craindre qu'ils ne se trouvassent alors trop pressés les uns par les autres & ne fussent très-petits. Six boisseaux d'oignons en ont produit treize en deux ans, & cinq boisseaux en ont fourni vingt en quatre ans.

Quand les hivers sont doux, il y a de l'avantage à ne planter les oignons qu'à cinq pouces de profondeur, parce que les fleurs pourront plus aisément sortir de terre; mais comme les oignons de safran sont sensibles à la gelée, & que chaque année ils s'élèvent de leur épaisseur, c'est à-dire d'environ un pouce, il vaut mieux, pour éviter de les perdre lorsqu'il arrive un hiver rude, les placer à sept ou huit pouces de profondeur.

§. II.

De la récolte du safran.

Les fleurs de safran se montrent plutôt ou plus tard, suivant que les automnes sont sèches ou humides, chaudes ou froides. Quand sur la fin de septembre il survient des pluies douces & qu'il s'y joint un air chaud, les fleurs paroissent avec une abondance extraordinaire. Tous les matins les champs semblent être recouverts d'un tapis gris de lin. C'est alors que les paysans n'ont de repos ni jour ni nuit; mais il arrive, malgré tous les soins que l'on se donne, qu'ils perdent une partie de leurs fleurs, sur-tout quand il survient des vents qui les mûrit ou la pluie qui les fait pourrir. Ces tristes circonstances se réunirent en 1753. Il y eut alors une prodigieuse quantité de fleurs perdues, quoique l'on donnât 50 sous pour éplucher une livre de safran vert. Ce qui augmentoit encore l'embarras de cette récolte, étoit qu'elle se rencontra dans le même temps que les vendanges, qui, cette année, furent tardives. Il y a au contraire des années où les safrans ne paroissent qu'après les vendanges faites, & où les fleurs ne se montrent que les unes après les autres: alors, comme la récolte du safran dure plus longtemps, on a le loisir de tout éplucher sans laisser rien perdre. Je me souviens, continue M. *Duhamel*, qu'une

terre à une certaine profondeur, tandis qu'elles n'épuisent pas les sucs contenus dans la partie supérieure. C'est pourquoi le froment, & toute espèce de plante à racines chevelues, réussissent très-bien après la soustraction des plantes à racines pivotantes.

(1) On compte dans l'Angoumois que pendant le premier hiver un oignon en reproduit jusqu'à trois, & qu'après l'hiver suivant on en compte jusqu'à sept ou huit.

année il survint de fortes gelées après que les premières fleurs eurent été épluchées, & que l'on fut plus de quinze jours sans en voir paroître de nouvelles. On croyoit alors que la récolte étoit finie; mais le temps s'étant adouci, les fleurs reparurent les unes après les autres, de sorte que la récolte se trouva assez bonne. Ordinairement la récolte du safran dure trois semaines ou un mois; pendant ce temps les hommes & les femmes surtout vont dès la pointe du jour dans les champs avec des paniers & des manes garnies d'anses. Ils écartent les jambes, & placent leurs pieds entre les rangées de safran: ils en cueillent les fleurs en les rompant au-dessous de leur bassin; & quand ils en ont rempli leur main droite, ils les mettent dans le panier qu'ils tiennent de la main gauche. Lorsque le panier est plein, on verse doucement les fleurs, soit dans les mànes, soit dans de grands paniers garnis d'anses, dans lesquels on les transporte dans la maison.

On doit cueillir les fleurs de safran aussitôt qu'elles paroissent, & même avant qu'elles soient épanouies. Si l'on différoit plus longtemps, elles seroient plus difficiles à éplucher; & comme ces fleurs passent promptement, on commence à les cueillir avant que la rosée du matin soit dissipée. Quand on est dans le fort de la récolte, on cueille encore les fleurs le soir; cependant celles du matin sont toujours plus fermes, car il paroît que le safran, qui est une plante automnale, croît plus pendant la nuit que pendant le jour.

La Rochefoucault recommande de couper les fleurs avec l'ongle, parce qu'il observe que si on les rompt au lieu de les couper ainsi, le pistil reste, & que la fleur que l'on emporte à la maison se trouve vide. Il ajoute que l'eau s'insinuant par cette rupture, pourrit par la suite l'oignon.... Les paysans du Gâtinois ne coupent point les fleurs avec les ongles. Après les avoir saisies près de terre, entre le pouce & le milieu du second doigt, ils pilent la fleur & la rompent aisément. De cette façon le pistil ne reste jamais attaché à l'oignon, & on ne s'apperçoit point que ces oignons pourrissent. Les ouvrières que l'on emploie à cette cueillette, exécutent cette opération avec tant d'adresse & de promptitude, que l'œil peut à peine suivre la main d'une cueilleuse.

Quand il n'est pas possible d'éplucher sur le champ toutes les fleurs que l'on a cueillies, on les étend sur le plancher d'un grenier, & par ce moyen elles se conservent d'un jour à l'autre: sans cette précaution elles s'échaufferoient, & il ne seroit presque plus possible de les éplucher.

Aussitôt que les fleurs ont été transportées à la maison, on les répand sur de grandes tables autour desquelles sont assises des éplucheuses qui ont à leur côté droit une assiette. Elles prennent chaque fleur de la main droite; elles les portent à la main gauche qui la saisit à l'endroit où commence l'évasement du tuyau. Elles coupent le pétale à cet endroit, après quoi saisissant de la main droite un des stigmates, elles le jettent tous trois ensemble sur l'assiette.... Les habiles éplucheuses coupent le pistil environ deux ou trois lignes au-dessous des stigmates; sans cela

ces ſtigmates ſe ſépareroient, & il faudroit employer trop de temps à les ramaſſer. D'ailleurs les connoiſſeurs ne ſont pas fâchés de voir un petit bout de blanc, parce qu'il arrive que quelques payſans mêlent du *ſafranum* ou *carthame* (*conſultez* ce mot) avec le ſafran, & ce petit bout blanc ſert à reconnoître la fraude.

Les acheteurs redoutent ſur-tout de trouver des fragmens des pétales dans le ſafran, parce que ces parties qui ſe moiſiſſent, lui communiquent une mauvaiſe odeur. Comme les étamines n'ont aucune odeur, elles doivent être regardées comme des parties étrangères ou au moins inutiles: quand les éplucheuſes s'apperçoivent qu'il en reſte quelques-unes attachées au piſtil, elles les font tomber en frappant le poignet de la main droite ſur la table. Tout cela s'exécute ſi promptement, qu'une éplucheuſe habile peut charger ſon aſſiette d'une livre de ſafran vert dans l'eſpace d'une journée.

Quoiqu'une famille entière ſoit occupée jour & nuit à éplucher le ſafran, ceux qui en recueillent une quantité conſidérable, ſont obligés de louer des cueilleuſes pendant un mois entier, qui eſt à peu près le temps que dure la récolte. On voit à cette époque tranſporter dans les villes & dans les villages où l'on ne cultive point cette fleur, des charretées de ſafran à éplucher : on paye ordinairement cet épluchement à raiſon de cinq ou ſix ſols la livre, mais quelquefois auſſi juſqu'à quarante & cinquante ſous, ſuivant que la fleuraiſon eſt abondante, ou que les fleurs ſont plus ou moins difficiles à éplucher.

A meſure qu'on épluche le ſafran, il faut le faire ſécher au feu; & comme cette opération exige beaucoup d'attention, c'eſt ordinairement le maître ou la maitreſſe de la maiſon qui prend ce ſoin, parce qu'un feu trop vif pourroit tout perdre. Pour faire ſécher le ſafran, il y a quelques provinces où l'on le met dans des terrines dont le bord eſt caſſé d'un côté; d'autres le font ſécher dans des eſpèces de tourtières; mais dans le Gâtinois on l'étend en le ſoulevant ſur des tamis de crin à l'epaiſſeur d'environ trois doigts. On ſuſpend ces tamis avec des cordes à environ un pied & demi de terre; on met au-deſſous de la braiſe allumée & couverte de cendre chaude, & à meſure que le ſafran perd ſon humidité, on le remue doucement & on le retourne: ſi le feu étoit trop vif, le ſafran ſe brûleroit & ſeroit preſqu'entièrement perdu. La fumée lui communique une mauvaiſe odeur, & lui fait perdre l'éclat de ſa couleur. Quand le ſafran eſt ſec au point de ſe briſer entre les doigts, on le met dans des boîtes garnies de papier & qui ferment exactement. Quand les payſans ſont ſur le point de vendre leur ſafran, ils mettent pendant un jour ou deux leurs boîtes à la cave, afin d'augmenter le poids de leur marchandiſe; mais les facteurs ou les commiſſionnaires l'humectent beaucoup plus & quelquefois au point de le faire pourrir. Le prix du ſafran eſt fort diminué depuis quelque temps, car on le vendoit autrefois juſqu'à vingt écus la livre, & maintenant il ne vaut communément que vingt à vingt-quatre livres.

La première année, un arpent produit tout au plus quatre livres de

safran sec ; mais dans la seconde & la troisième, il en donne jusqu'à vingt..... Le safran, pour être réputé bon, doit être fort sec, en gros brins, d'un rouge vif sans fragmens de pétales ni d'étamines, & non sophistiqué avec le *safranum*. On pratique peu cette fraude dans le Gâtinois. De plus, son odeur doit être forte & absolument exempte du goût de fumée.

§. III.

Des maladies qui attaquent les oignons de safran.

On en distingue trois principales, 1°. le *fausset*, 2°. le *tacon*, 3°. la *mort*.

Le *fausset* est une production monstrueuse qui se forme auprès du jeune oignon. On lui a donné ce nom parce qu'il a la figure d'un petit navet, assez approchante de celle d'un fausset. Elle arrête la végétation du jeune oignon dont elle s'approprie la substance. Cette maladie fait par conséquent un obstacle à la multiplication des oignons. Je crois, continue M. *Duhamel* qu'elle est produite par une abondance de sève qui occasionne une espèce de tumeur anévrismale. Lorsque cette tumeur a fait peu de progrès, on peut, quand on arrache les oignons, remédier à ce mal en en faisant l'amputation ; au reste cette maladie cause peu de dommages.

Le *tacon* est une maladie qui attaque le corps même de l'oignon, & qui ne se manifeste pas sur les enveloppes.... Cette carie se fait connoître par une tache pourpre ou brune qui dégénère en un ulcère sec, qui entame de plus en plus la substance de l'oignon, & qui en le consommant gagne le cœur, & le fait périr entièrement. Nous ignorons ce qui peut produire cette maladie. Il paroît seulement qu'elle est plus fréquente dans les terres rougeâtres que dans les noires, & l'on prétend qu'elle n'est devenue commune dans le Gâtinois que depuis une trentaine d'années (1).... Le seul moyen qu'on puisse employer pour guérir cette maladie, est d'emporter l'ulcère avec la pointe d'un couteau, & de laisser l'oignon se dessécher un peu avant de le mettre en terre ; mais il faut pour cela que l'ulcère n'ait pas pénétré trop avant dans la substance de l'oignon. *La Rochefoucault* qui confond ensemble les différentes maladies du safran, propose néanmoins ce remède ; mais il veut qu'on plante à part les oignons entamés, & il assure que l'année suivante on en trouvera la meilleure partie parfaitement guérie.

La *mort* s'annonce par des symptomes bien singuliers. Elle est à l'égard de plusieurs plantes, ce que la peste est aux hommes & aux animaux. Elle attaque d'abord les enveloppes, qu'elle rend violettes & hérissées de petits filamens. Elle attaque ensuite l'oignon même, qu'elle fait périr, parce qu'elle en détruit totalement la substance. On s'apperçoit aisément du désordre qu'elle y cause, & sans qu'il soit besoin d'arracher l'oignon, car on voit les feuilles qui jaunissent & se déta-

(1) M. *Duhamel* écrivoit ainsi en 1762.

chent...

chent.... Dès qu'un oignon eſt attaqué de cette maladie, il devient contagieux & meurtrier pour les oignons voiſins. Cette maladie ſe communiquant de proche en proche, fait périr tous les oignons dans un eſpace circulaire dont le premier oignon attaqué eſt le centre, & en même temps le foyer.... Si on plante par mégarde un oignon malade dans un champ ſain, la maladie s'y établit en peu de temps, & fait les mêmes ravages que nous venons de dire. Ce n'eſt pas encore tout, une pellée de terre priſe dans un endroit infecté, & jetée ſur un champ dont les plantes ſont ſaines, y porte la contagion.

On ne connoît point de remèdes pour les oignons attaqués de cette maladie; on ſait ſeulement les en préſerver par la même précaution que l'on emploie pour arrêter les progrès de la peſte. Pour cet effet on fouille, dans le mois de mai, tout autour des endroits infectés, des tranchées profondes d'un pied, & l'on jette la terre que l'on en tire, ſur celle où les oignons ſont morts. En coupant ainſi la communication entre les oignons ſains & ceux qui ſont malades, on parvient à arrêter les progrès de la contagion, qui eſt telle, qu'en une année de temps, un ſeul oignon infecté fait périr ceux qui l'entourent à un pied de diſtance. Ils y a encore une circonſtance bien ſingulière, c'eſt que l'impreſſion de cette contagion reſte tellement adhérente au terrain, que les oignons ſains qu'on voudroit y planter après douze, quinze ou vingt ans, ſe trouveroient en peu de temps attaqués de cette même maladie.

La Rochefoucault, qui, comme je l'ai dit, a confondu toutes les maladies du ſafran, aſſure que quand cette plante a pourri dans une terre, elle y laiſſe une infection & une odeur maligne qui exiſte aſſez long-temps pour faire pourrir le ſafran qu'on y replate. M. *Duhamel* a obſervé que les oignons du centre ſe trouvoient totalement détruits. Leurs enveloppes étoient d'un brun terreux fort déſagréable à la vue. Une grande quantité de corps glanduleux, gros comme des fèves, & d'un rouge obſcur les couvroit extérieurement. Le corps de l'oignon étoit réduit en une ſubſtance terreuſe dans laquelle on appercevoit les principales fibres de la bulbe.... Les oignons de la circonférence qui étoient les moins attaqués de la maladie, n'avoient d'autres marques de la contagion, que quelques fibres violettes qui traverſoient les membranes de leurs tégumens. Quelques - autres avoient ſur leurs tégumens & entre les lames qui les forment, quelques-uns de ces corps glanduleux dont il eſt queſtion, & on n'appercevoit ſur les enveloppes de ces oignons que quelques taches violettes... Les oignons qui étoient à la partie moyenne, c'eſt-à-dire entre le centre & la circonférence des endroits infectés, étoient dans un état mitoyen de maladie; mais la tare étoit entièrement traverſée par des filets violets extrêmement déliés & aiſés à rompre.

Ces corps glanduleux reſſemblent aſſez à de petites truſes; mais leur ſuperficie eſt velue: leur groſſeur n'excède pas celle d'une noiſette. Ils ont l'odeur du champignon avec un retour terreux, ſont adhérens aux oignons de ſafran, & les autres en ſont éloignés de deux à trois pouces.

Les filets sont ordinairement de la grosseur d'un fil de lin & de couleur violette, velus comme les corps glanduleux: quelques-uns s'étendent d'une glande à l'autre; d'autres vont s'insérer entre les tégumens des oignons, se partagent en plusieurs ramifications, & pénètrent jusqu'au corps de la bulbe, sans paroître sensiblement y entrer: ils forment dans cette route une infinité d'anastomoses & de divisions, & sont parsemés de petits nœuds ou ganglions, qui ne paroissent être autre chose qu'un amas de la laine qui recouvre les corps glanduleux & les filets. Ces observations m'ont fait penser que ces tubercules sont des plantes parasites qui se nourrissent de la substance de l'oignon, & qui, comme les trufes, se multiplient dans l'intérieur de la terre sans se montrer à la superficie. Cette maladie fait presque tous ses progrès dans les trois mois du printemps. Pour m'assurer de ce fait, continue M. *Duhamel*, j'ai planté quelques tubercules de *mort* dans des pots où j'avois planté dans la terre saine des oignons de différentes fleurs. En un an de temps ces tubercules se sont multipliés dans ces pots, & ont attaqué les oignons que j'y avois plantés. J'ai depuis ce temps-là trouvé cette même plante, qui causoit le même dommage à des hièbles, à l'arrête-bœuf, à des plants d'asperges. Elle n'attaque point les plantes annuelles ni celles qui ont leurs racines à la superficie de la terre.

§. IV.

De ses Propriétés.

I. *Propriétés d'agrément.* Les nombreuses variétés du safran printanier sont fort recherchées par les fleuristes. En effet, elles produisent un très-joli effet, & il est très-agréable à voir une petite étendue de terrain jonchée de fleurs de toutes couleurs & bien variées. Ces variétés ne fleurissent pas en même temps, il faut donc rapprocher les unes des autres celles dont la fleuraison est parfaitement analogue. En général tous les terrains conviennent aux oignons de ces fleurs, cependant ils réussissent mal dans les sols argileux, tenaces & humides; mais le fleuriste fait bientôt, par l'addition du sable ou du terreau bien consommé, le rendre propre à la végétation de ces plantes. La plus grande partie de ces variétés pousse ses fleurs dès que les gelées cessent, & même elles paroissent en janvier & février, si le froid ne s'est pas fait sentir jusqu'à cette époque, ce qui dépend beaucoup & de la saison & du climat.

L'amateur qui se propose de lever ses oignons chaque année, après que leurs feuilles sont fanées, ne doit les planter ensuite qu'à la profondeur de deux pouces, & à deux pouces de distance les uns des autres. Si au contraire il les laisse enterrés pendant quatre à cinq ans, il les plante, l'œil en haut, à quatre pouces de profondeur, parce que l'oignon s'élève sans cesse & cherche à venir à fleur de terre. Afin de donner un ordre, un air d'arrangement, il trace des rigoles au cordeau; il plante dans ces rigoles, & ensuite passe par-dessus le rateau, sans déranger l'oignon de sa position, ce qui le recouvre de terre. Si les oignons doivent rester en terre pendant le laps de temps indiqué,

il enlève la terre à la profondeur convenable, place ses oignons, & les recouvre avec la même terre ou avec de la meilleure.

Après que les fleurs sont passées, les feuilles commencent à paroître; quoiqu'elles ne soient pas agréables à la vue, il est important de ne les point couper ni froisser; elles doivent végéter dans toute leur liberté, sans quoi l'oignon périroit. Il faut même débarrasser la place qu'elles occupent, de toutes espèces d'herbes, qui deviennent parasites & la cause de la pourriture de la bulbe.

On lève de terre les bulbes, seulement lorsque les feuilles sont fanées, & on les transporte dans un grenier bien aéré; on les étend sur des claies, & sur-tout on les préserve de la voracité des rats & des souris, qui en sont très-friands.

Si l'amateur prend la peine de récolter la semence que produisent les variétés du safran printanier, de les semer & de conduire leurs productions avec le soin convenable, il est assuré d'avoir de jolies variétés, & souvent des variétés nouvelles : ce n'est que par les semis qu'il peut s'enrichir; sans eux il augmente il est vrai chaque année le nombre des espèces qu'il a déja, mais il ne fait aucune nouvelle acquisition.

Les variétés du safran d'automne doivent être traitées pour la culture ainsi qu'il a été dit en parlant du safran en général, c'est-à-dire, la plantation doit en être faite au commencement d'août, tandis que les printanières ne demandent à être mises en terre qu'à la fin de septembre ou d'octobre, suivant le climat.

Les peintres emploient les stigmates du safran ordinaire pour les couleurs. Leur infusion donne un très-beau jaune, utile dans les miniatures. Les teinturiers s'en serviroient plus fréquemment pour les étoffes, si le prix n'étoit pas aussi haut.

II. *Propriétés alimentaires & médicinales.* Les métayères ajoutent quelques stigmates dans le lait qu'elles battent pendant l'hiver pour avoir le beurre plus coloré. Ceux qui travaillent les pâtes afin de les réduire en vermicelli, en lazagne, en macaroni, &c., les colorent de même. En Espagne & dans quelques autres royaumes, les stigmates sont très-employés dans la préparation des viandes & des alimens.

Les stigmates ont une odeur aromatique, assez agréable, une saveur amère. Ils sont réputés anodins, stomachiques, expectorans, légérement cordiaux, emménagogues & diaphorétiques.

On ne se sert que des stigmates, mais on doit craindre de les donner à trop haute dose; ils provoqueroient l'assoupissement, le ris sardonique, accompagnés de vomissement, le délire.... Ils calment les coliques d'estomac causées par des humeurs pituiteuses; ils échauffent, excitent le flux menstruel, les lochies, les pertes blanches suspendues par les vives passions de l'ame.... Extérieurement en poudre sur la tête des enfans, ils passent pour dissiper la rache, effet moins certain que l'espèce d'assoupissement où cette poudre jette le malade lorsqu'elle est appliquée à haute dose & souvent réitérée. Il est douteux qu'étant mêlés avec la mie de pain & le lait, ils calment la douleur & facilitent la résolution des tu-

meurs phlegmoneuses. La teinture de safran ranime puissamment les forces vitales; quelquefois elle rappelle le flux menstruel suspendu par l'impression des corps froids.

On prescrit les stigmates séchés & pulvérisés, depuis dix grains jusqu'à une dragme, incorporés avec un sirop... Stigmates secs, depuis cinq grains jusqu'à deux dragmes, en macération au bain marie dans cinq onces d'eau. On donne *la teinture* de safran depuis demi-dragme jusqu'à deux onces dans trois onces de véhicule aqueux. Cette teinture n'est autre chose que quatre onces de stigmates mis à infuser dans une livre d'esprit de vin, le tout tenu pendant quinze jours à la chaleur de l'étuve ou au soleil, dans une bouteille bien bouchée. Après cette époque on tire à clair, & on obtient la teinture de safran.

L'odeur du safran affecte plus particulièrement certaines personnes que d'autres, & leur procure un sommeil suivi de défaillances. Les cueilleuses en sont souvent attaquées, & les éplucheuses sur-tout, s'il ne règne pas un très-grand courant d'air dans leur attelier. Dès que l'on sent naître l'assoupissement, il convient d'abandonner l'ouvrage, de se promener au grand air, & encore mieux d'y travailler autant que les circonstances le permettent. Il seroit trop long de rapporter ici les funestes effets causés par l'odeur de ces fleurs.

SAFRAN BATARD, ou *safranum*. *Voyez* CARTHAME.

SAGE - FEMME. MÉDECINE RURALE. Est celle qui pratique l'art des accouchemens.

Une sage-femme doit avoir des qualités physiques & morales, & sur-tout de la probité. On conçoit aisément qu'elle pourroit faire d'autant plus de mal, que très-souvent la vie des mères & des enfans, l'intérêt & l'honneur de toute une famille lui sont confiés. Elle doit être douce, consolante, charitable, & connoître les parties de la génération de la femme, la conformation du fœtus relativement à l'accouchement, le mécanisme de l'accouchement naturel, & les soins qu'il peut exiger; la manière de terminer les accouchemens difficiles, les soins qu'on doit donner aux femmes, soit avant, soit après l'accouchement; il faut enfin qu'elles sachent pourvoir aux divers besoins de l'enfant. Il seroit à souhaiter, pour le bien de l'humanité, que les sages-femmes de la campagne eussent reçu une instruction suffisante pour pouvoir se bien conduire dans la pratique des accouchemens; mais la plupart, asservies à une routine meurtrière, & dénuées de tous principes, entraînées par des préjugés aussi funestes que nombreux, tâtonnent & marchent à l'aveugle. Leurs fautes sont ordinairement graves & mortelles. Aussi que d'enfans périssent en venant au monde, ou même avant que de naître, par l'impéritie des sages-femmes! Les abus sont d'autant plus funestes, que la science est plus importante. Les provinces méridionales sont trop éloignées de la capitale pour pouvoir profiter des cours publics qui s'y font sur les accouchemens; rien en effet de plus sage & de plus nécessaire que l'établissement d'un cours gratuit sur cette matière, dans toutes les villes considérables du

royaume, conformément à celui qui a été fait pour la généralité de Soissons, sous les auspices de M. le *Pélerier de Mortefontaine*, intendant de cette généralité. Ce sage administrateur, comme le dit fort bien M. *Augier Dufot*, docteur en médecine & professeur d'accouchemens, dans son Discours préliminaire, dont l'attention porte de préférence sur les objets qui tendent à la conservation des hommes, affligé des malheurs qui arrivent presque journellement dans les campagnes par l'impéritie des sages-femmes, n'a trouvé d'autre moyen d'en arrêter le cours, que l'instruction publique & gratuite sur un art qui, devant faire jouir l'homme de la vie, ne lui donnoit que trop souvent la mort.

Ce fut aussi pour des motifs semblables que, parmi les Athéniens, il étoit défendu aux femmes d'étudier la médecine; mais cette loi ne resta pas long-temps en vigueur. Elle fut abrogée en faveur d'*Agnodice*, jeune fille qui se déguisa en homme pour apprendre la médecine, & qui, sous ce déguisement, pratiquoit les accouchemens. Les médecins la citèrent devant l'aréopage; mais les sollicitations des dames Athéniennes qui intervinrent dans la cause, la firent triompher de ses parties adverses, & il fut dorénavant permis aux femmes libres d'apprendre cet art.

On ne peut néanmoins disconvenir que l'art des accouchemens convient mieux aux femmes qu'aux hommes; il n'est pas douteux que la décence & la pudeur répugnent également à ce que les hommes le pratiquent; mais l'ineptie des femmes est telle, que la concurrence des accoucheurs n'a encore excité chez elles aucune émulation; & depuis qu'il y a des accoucheurs, & qu'à l'envi chacun cherche, par ses talens & son travail, à illustrer sa profession, on n'a pas vu les sages-femmes faire un pas de plus. Enfin, soit faute de courage ou d'émulation, il y a actuellement beaucoup moins de sages-femmes qui en méritent le nom qu'autrefois. M. AMI.

SAGOU. Il est inutile de décrire ici l'arbre qui produit le sagou, *cycas circinalis*. LIN. Il croît dans l'Inde, dans le Malabar & au Japon. C'est une espèce de palmier dont la substance médullaire fournit cette nourriture, blanchâtre, inodore, d'une saveur fade, qu'on nous apporte sous forme de grains d'une grosseur approchant de celle du millet, & d'une couleur grisâtre. L'éducation du *cycas* exige une serre très-chaude.

Le sagou est très-recommandé dans les maladies où les espèces d'*orchis* (*consultez* ce mot) sont célébrées, particulièrement dans plusieurs espèces de phthisies pulmonaires & atrophies. Il porte souvent un préjudice réel, lorsque la fièvre lente est considérable, lorsque la toux est vive & quand l'estomac fait mal ses fonctions; accidens ordinaires dans ces deux genres de maladie. On le donne depuis demi-dragme jusqu'à deux dragmes, en décoction dans dix onces d'eau ou de bouillon, ou du lait, jusqu'à entière solution.

SAIGNÉE. MÉDECINE RURALE. C'est l'ouverture faite à un vaisseau sanguin pour en tirer le fluide qui y est contenu.

L'origine de la saignée est encore inconnue. Il conste néanmoins qu'elle

a été pratiquée dans les temps les plus reculés ; elle est plus ancienne qu'*Hippocrate* ; *Etienne de Bizance* nous en a transmis le premier exemple, & la fait remonter à l'époque de la guerre de Troie, qui eut lieu sept cents ans avant le père de la médecine.

C'est lui qui nous apprend que *Podalyre*, en revenant de cette guerre, fût jeté sur les côtes de Carie, où il guérit *Syrna*, fille du roi *Damæthus*, tombée du haut d'une maison, en la saignant des deux bras, & qu'elle l'épousa en reconnoissance.

Il ne paroît pas que *Galien* ait connu ce trait d'histoire, puisqu'il attribue l'origine de la saignée à la guérison qu'une chèvre fort sujette à l'inflammation de l'œil, obtint d'une blessure faite par une branche d'arbre qui lui fit répandre beaucoup de sang. *Pline* le naturaliste diffère peu du sentiment de *Galien*, en la rapportant à l'instinct du cheval marin, qui se frotte les jambes contre les pointes des roseaux & des joncs du fleuve du Nil, pour désemplir suffisamment ses vaisseaux, lorsqu'il est trop plein de sang, & va ensuite se vautrer dans le limon pour en boucher les ouvertures.

Mais il est plus naturel de croire que de tous les temps il y a eu des hommes qui ont observé les efforts & les crises salutaires de la nature, & qui ont cru avec juste raison pouvoir l'imiter dans sa marche & ses opérations. D'après cela ils ont senti & connu la nécessité & la possibilité de prévenir ou de combattre une inflammation, en diminuant la masse générale du sang, ou en pratiquant l'ouverture d'un vaisseau sur un organe affecté.

Rarement on ouvre les artères ; & quand on y est forcé, c'est toujours sur l'artère temporale qu'on fait cette opération, parce qu'on peut se rendre maître du sang en faisant une compression sur les os du crâne, qui fournissent un point d'appui.

Mais les veines qu'on peut ouvrir sont en très-grand nombre. Les modernes se sont bornés à ouvrir celles du cou, du bras & du pied, & ont mal à propos abandonné la pratique des anciens, qui recommandoient l'ouverture de la veine frontale dans les douleurs qui affectoient la partie postérieure de la tête, & celle de la veine temporale dans les douleurs aiguës & très-invétérées de la tête.

Ils faisoient encore ouvrir la veine angulaire qui est située dans l'angle interne de l'œil, dans les fortes ophthalmies ; la veine nazale, dans les diverses maladies cutanées du visage, & la veine *ranule*, ou ranine, dans les différentes espèces d'esquinancie.

On sait que les instrumens dont on se sert ordinairement pour saigner, sont la ligature & la lancette ; nous ne parlerons point de quelle manière on doit ouvrir les veines & les artères. Nous nous contenterons d'indiquer seulement les différens cas où la saignée est indiquée & contre-indiquée, & de la préférence qu'on doit donner, dans certaines circonstances, à la saignée du bras sur celles du cou & du pied.

La saignée convient en général dans la pléthore, les inflammations, tant internes qu'externes ; dans l'épaississement inflammatoire du sang, & sa raréfaction dans le délire phrénétique, dans les hémorragies qui ne dépendent point de la dissolution

du ſang, la trop grande force, la roideur des ſolides, le mouvement tumultueux & accéléré des fluides, les douleurs vives & les contuſions.

Elle eſt au contraire contre-indiquée dans le défaut de partie rouge dans le ſang, les édèmes, les engorgemens ſéreux, l'âge trop ou trop peu avancé, les fièvres intermittentes, la tranſpiration arrêtée, la foibleſſe du corps, & la lenteur de la circulation.

Boerhave veut qu'on ſaigne dans les grandes inflammations internes, avant la réſolution commencée, avant le troiſième jour fini, par une large ouverture faite à un gros vaiſſeau; qu'on laiſſe couler le ſang juſqu'à une légère défaillance, & qu'on la répète juſqu'à ce que la croûte inflammatoire ſoit diſſipée. Il ſoupçonne que les ſaignées abondantes pourroient écarter la petite vérole, ou diſſiper la matière varioleuſe ſous une forme plus avantageuſe que l'éruption.

On diſtingue la ſaignée, relativement à ſes effets, en évacuative, en ſpoliative, en révulſive & dérivative. On appelle ſaignée évacuative celle où l'on ſe propoſe de déſemplir les vaiſſeaux en diminuant le volume du ſang; la ſaignée ſpoliative eſt celle où l'on ſe propoſe auſſi de diminuer la quantité proportionnelle de la partie rouge du ſang; mais j'appelle ſaignée révulſive, celle qui ſe fait dans un lieu éloigné de la partie affectée, & dérivative celle qui ſe fait au voiſinage. C'eſt mal à propos qu'on a voulu appliquer des raiſons théoriques, mécaniques, hydrauliques, aux loix du choix des veines qu'on doit ouvrir dans les inflammations & autres maladies; elles ne peuvent qu'entretenir l'erreur & le vice dans l'art de guérir. Il vaut mieux ſe contenter des vraies obſervations pratiques.

Hippocrate nous apprend que lorſqu'une fluxion menace une partie, il faut pratiquer la ſaignée dans les endroits les plus éloignés, pour diminuer la tendance des humeurs vers la partie affectée, en procurant un affoibliſſement dans la partie éloignée. C'eſt ce qu'a très-bien vu *Sthal*, qui reconnoît dans une partie ſujette à la fluxion, une eſpèce de ſpaſme qui ne peut être emporté que par une ſaignée révulſive. *Haller* a obſervé que ſi on pique la veine d'un animal vivant, le ſang ſe porte & ſe dirige même, contre les loix de la circulation, dans la veine piquée; les bords de la plaie rougiſſent & s'enflent tout comme ſi, dans une fluxion imminente, on ſaignoit dans une partie voiſine, il ſe feroit à coup sûr un affoibliſſement qui aideroit l'effort du ſang dans cette partie.

Mais, lorſque la fluxion eſt décidée, il faut diſtinguer deux cas; le premier, où il ne faut qu'une ſaignée pour la ſolution de la maladie; le ſecond, où une ſeule ſaignée ne ſuffit pas. Dans le premier *Hippocrate* veut qu'on faſſe la ſaignée dans un organe voiſin; & dans le ſecond, après une ſaignée dérivative, il veut qu'on en vienne aux révulſives, par la raiſon que dans les fluxions, déja faites & avancées, il faut procurer un affoibliſſement, ou diminution de forces, & qu'il a lieu d'une manière plus parfaite en ſaignant dans une partie voiſine, que dans une éloignée.

Il y a de plus des loix de ſympathie dans tous les organes, & une

sympathie dominante surtout dans les organes voisins; ce qui fait que, dans la pleurésie, si on saigne du bras, l'affoiblissement se communique bien plus à la plèvre, que si on saigne du pied. Il ne faudroit pas, en suivant trop loin cette vue, employer la saignée dans l'endroit même affecté; il y auroit à craindre, comme l'a très-bien remarqué *Haller*, que l'irritation & l'affoiblissement local n'y entraînassent les humeurs avec plus de force.

Cette sympathie entre les parties voisines ne doit pas être regardée comme une règle générale; elle n'est pas la seule qu'on doive considérer. On a observé que lorsque la nature résout une phrénésie par une perte de sang, l'hémorragie se fait le plus souvent par le nez; de même, dans l'affection du foie, par les hémorroïdes; ce qui fait une sympathie dans des lieux peu voisins. *Hippocrate* retiroit beaucoup plus d'avantage des saignées au bras que de celles du pied, dans les maladies au-dessus du foie; & des saignées du pied dans les maladies au-dessous de ce viscère; il les prescrivoit jusqu'à défaillance; mais il paroît moins dangereux de les faire à petits coups & à des intervalles courts. Il est néanmoins des cas où une saignée dérivative seroit très-nuisible, surtout, si la fluxion étoit fixée sur la jambe gauche, & qu'on saignât du pied, & même de la poplitée du même côté: il vaut toujours mieux pratiquer la saignée sur l'autre pied, quoique *Hippocrate* ait guéri une colique néphrétique, du côté gauche, avec stupeur & rétraction de la cuisse, en saignant du même côté: *Galien*, une sciatique, en saignant la poplitée. M. *Barthez*, célèbre professeur de l'université de Montpellier, a guéri une suppression d'hémorroïdes en saignant du pied. Il guérit aussi une dame qui étoit grosse, & qui éprouvoit des douleurs très-fortes à la région hippogastrique & aux lombes, avec stupeur & rétraction de la cuisse, causées par une suppression de flux utérin, en la faisant saigner du pied, aux approches des règles. Il est vrai que ces douleurs avoient résisté à l'usage des narcotiques, & de plusieurs saignées du bras: les médecins qui lui avoient auparavant donné des soins, étoient fort surpris de la manière d'agir de cet illustre médecin; & ils craignoient que la saignée du pied ne procurât une inflammation à la matrice, & l'avortement: mais cet observateur vit une fluxion décidée, & fit faire une saignée dérivative, qu'il auroit regardée comme dangereuse si la fluxion avoit été imminente.

On ne peut pas donner des règles précises sur l'usage de la saignée. Mais, en général, il faut avoir égard aux mouvemens forts ou lents des humeurs, & s'ils s'exécutent d'une manière uniforme, ou par intervalle, *Hippocrate* veut la saignée dérivative lorsqu'il n'y a point de paroxismes; mais lorsque la fluxion se fait en plusieurs reprises, on doit pratiquer la saignée révulsive, si la dérivative ne réussit pas.

Il est quelquefois très-difficile de se conduire dans le choix des saignées, attendu que la fluxion n'est pas encore parvenue à son état; mais il suffit, pour se décider, de faire attention aux considérations suivantes. Quand, par exemple, la fluxion inflammatoire est fixe, est décidée à la tête, ce qu'on reconnoît à la bouffissure des extrémités, à leur froideur, à leur pâleur,

pâleur, la saignée à la jugulaire est essentielle, tout comme dans les coups de soleil, où la fluxion est concentrée vers la tête; tandis que si elle se fait à plusieurs reprises, & que le *raptus* des humeurs n'ait pas encore décidé un état inflammatoire, la saignée du pied est préférable. Enfin, les alternatives & les reprises décident mieux la saignée du pied que celle du bras, comme l'a très-bien observé *Réga*, sans en donner la raison.

On a long-temps disputé si on doit appliquer la saignée au même côté de la douleur, ou à l'opposé. *Freind* a décidé que le choix en étoit très-indifférent. Sans vouloir dire qu'il peut s'être trompé, il semble qu'il a été induit en erreur par l'application qu'il a voulu faire des loix de la circulation du sang d'après *Harvey*. *Trales* veut que dans la pleurésie on saigne du côté affecté, & *Triller* recommande aussi la saignée sur le côté affecté, comme plus utile, à cause de la sympathie qui se fait *secundùm rectitudinem loci affecti*. Cette observation est conforme à celle d'*Hippocrate*, qui nous a dit que dans les maladies de la rate, lorsque la solution se fait par les hémorragies, celle du côté gauche du nez étoit plus générale; & au contraire, celle du côté droit du nez, dans les affections du foie.

Il est des saignées perturbatrices, dont l'application est différente de la dérivative & de la révulsive. Elles doivent être faites sur le côté opposé à l'endroit affecté. Elles ont lieu dans les fluxions invétérées, & non dans les aiguës. *Hippocrate* faisoit ouvrir avec succès la veine du front, dans les douleurs vives de la partie postérieure de la tête, & a guéri des ophtalmies chroniques en faisant scarifier les parties occipitales. C'est à la méthode perturbatrice qu'il en devoit tout le succès.

Il y a encore des saignées locales, dont l'emploi est si avantageux, qu'il seroit très-dangereux de les négliger dans certaines circonstances. Ces saignées affoiblissent beaucoup plus que les révulsives & dérivatives; mais elles ont un inconvénient, qui est cette attraction, ce mouvement indiqué par *Haller*. Les scarifications aux cuisses déterminent quelquefois le flux hémorroïdal qui avoit été supprimé. La sympathie augmente, il est vrai, dans les parties affectées; & c'est ce qui pourroit en faire préférer l'usage; mais aussi cet inconvénient peut devenir très-considérable, si l'on n'a fait précéder les autres évacuations générales, pour affoiblir la fluxion, & évacuer suffisamment les vaisseaux pour se mettre à l'abri de l'inflammation.

On a vu guérir des maladies du foie par l'application des sangsues à la partie affectée, de même que les scarifications produire d'heureux effets dans la sciatique. Mais il est plus avantageux d'entremêler les saignées dérivatives & révulsives avec les locales; c'est ce que *Galien* a très-bien vu, quand il a dit que souvent, dans les pleurésies, on répéteroit inutilement les saignées dérivatives & révulsives, si on n'appliquoit en même temps des vésicatoires, (qui font fonction de saignées locales) des sangsues & scarifications à l'endroit affecté; méthode qui diminue la sensibilité locale, ce que les saignées, tant dérivatives que révulsives, ne feroient point seules, ou du moins très-imparfaitement.

Enfin, nous terminerons cet article en observant que la quantité du

sang qu'on veut tirer, doit être relative au caractère de la maladie, au tempérament, aux forces, au sexe, & à l'âge plus ou moins avancé du malade; & qu'on doit éviter tous les accidens qui peuvent en dépendre, tels que les dépôts, le *trombus*, l'échymose, la tumeur lymphatique, la douleur & l'engourdissement, la piqûre du tendon du muscle biceps & de son aponévrose, le périoste, l'artère, & la syncope où tombe quelquefois le malade. M. AMI.

SAIGNÉE. *Médecine vétérinaire.* Notre but est uniquement de fixer les idées des personnes qui saignent les animaux; car si cette opération n'est pas dirigée convenablement, elle peut avoir des suites funestes. Ainsi, tel maréchal qui désire de sauver la vie à l'animal qu'on lui confie, peut lui causer la mort par une tentative téméraire; & tel autre, dans la crainte d'agir inconsidérément, reste tranquille & le laisse périr, sans tenter de le secourir, lors même que les secours sont sous sa main.

Comme le but de tout citoyen sensible est d'éviter ces deux écueils, nous ne pouvons nous empêcher de croire que ce ne soit lui faire plaisir, de lui indiquer ce qu'il doit faire dans les occasions où le besoin de secours devient très-pressant; car il y a peu d'opération plus souvent nécessaire que la *saignée* : c'est pourquoi il y en a peu qu'on doive mieux connoître & savoir mieux appliquer. Mais nous ne pouvons nous dissimuler que parmi les personnes qui la pratiquent tous les jours, il n'y en a qu'un très-petit nombre qui sachent bien décider quand elle est nécessaire ou quand elle ne l'est pas Cependant c'est une opération souvent de la plus grande importance, & qui doit, lorsqu'elle est faite à propos & convenablement, être de la plus grande utilité dans les maladies. Nous diviserons donc la *saignée* en six sections.

SECTION PREMIÈRE. *Des effets de la saignée sans ligature.*
SECT. II. *Des effets de la saignée avec ligature.*
SECT. III. *Idée générale des maladies dans lesquelles la saignée est indiquée & contre-indiquée.*
SECT. IV. *Du temps qu'on doit pratiquer la saignée.*
SECT. V. *Du choix du vaisseau.*
SECT. VI. *Du nombre des saignées qu'on doit faire.*

SECTION PREMIERE.

Des effets de la saignée sans ligature.

Pour donner une idée exacte des *effets de la saignée sans ligature*, il faut d'abord les considérer dans l'état le plus simple, dans un animal sain & bien constitué. L'expérience faite sur les animaux vivans peut seule être notre guide, toute autre nous conduiroit à l'erreur.

Si j'ouvre un *vaisseau* sanguin, veineux ou artériel, peu importe lequel, pourvu que la circulation ne soit gênée par aucune ligature, le sang qui est resserré dans ces vaisseaux, qui est toujours prêt à s'échapper, profite de ce nouveau passage & s'écoule dans une quantité proportionnée à la pression, au mouvement qu'il essuie, à la fluidité, à l'ouverture & au calibre du vaisseau. Le jet sera soutenu avec la même force, ou diminuera insensiblement, si le *vaisseau est veineux* : il

ira par *bonds* s'il eſt *artériel*. On conçoit aiſément, d'après les loix de la circulation, que l'un & l'autre jets ſuivent le mouvement imprimé par le cœur, immédiatement dans les artères, & modifié par l'action des muſcles & des vaiſſeaux capillaires dans les veines; on ſent auſſi que la plus grande partie du ſang qui ſort par l'ouverture, eſt fournie dans les artères par le courant qui eſt entre cette ouverture & le cœur, dans les veines entre elles & les extrémités.

Lorſque le *vaiſſeau* ouvert eſt mince juſqu'à un certain point, le ſang ne peut ſortir que goutte à goutte; la même choſe arrivera à un gros *vaiſſeau*, la colonne de ſang qui ſe préſente à la circulation, ſe partagera en deux portions inégales; l'une ſuivra le cours naturel, l'autre s'échappera par la plaie. Cette ſeconde ſera plus conſidérable que la première, parce que le ſang n'aura point à vaincre la réſiſtance que préſente la colonne de ſang contenue dans les veines entre le cœur & la plaie, dans les artères, entre cette dernière & les extrémités. Si au contraire cette ouverture eſt plus grande que le calibre du *vaiſſeau*, le ſang reſſerré, comme nous l'avons vu, cherchant à s'échapper, ſe jetant avec précipitation dans l'endroit où il trouve le moins d'obſtacles, accourra des deux côtés de la veine ou de l'artère; les deux colonnes de ſang ſe heurteront par des mouvemens directs & rétrogrades pour ſortir par la plaie. Quoique le mouvement direct ſoit toujours le plus fort, il n'empêchera pas que la colonne rétrograde ne fourniſſe à l'évacuation, plus ou moins, ſuivant la grandeur de l'ouverture. C'eſt cette expérience faite par *de Heyde* contre *Bellini*, que *Haller* a répétée une multitude de fois ſur les *animaux vivans*, de différentes manières, qui ſert de baſe à la théorie que ce dernier donne pour la *ſaignée*.

Pendant que le ſang s'écoule, il arrive que la colonne de ſang qui vient immédiatement du cœur dans les artères, qui eſt obligée de traverſer les vaiſſeaux capillaires pour remplir les veines, rencontrant moins d'obſtacles, à raiſon de l'augmentation des orifices par leſquels elle doit s'échapper, accélère ſon mouvement. Les *vaiſſeaux* collatéraux, en comprimant le ſang qu'ils contiennent, en cherchant à rétablir l'équilibre, envoient une partie de ce ſang dans le vaiſſeau où il éprouve le moins de réſiſtance. Mais (ce qu'il eſt très-important de remarquer) le vaiſſeau ouvert contient moins de ſang, ſes parois ſont plus rapprochés qu'ils n'étoient avant la *ſaignée*; & quoique dans un temps donné il s'écoule à travers le *vaiſſeau* une plus grande quantité de ſang, l'augmentation, loin d'être ſupérieure à la perte, lui eſt toujours inférieure par le frottement qui y met un obſtacle, la force d'inertie & le temps néceſſaire pour qu'il parcoure l'eſpace compris entre le lieu d'où il part & l'ouverture du *vaiſſeau*. Bientôt ce mouvement ſe communique des vaiſſeaux collatéraux, ſucceſſivement à tous ceux qui parcourent le corps, ſanguins, ſéreux, bilieux, &c.; mais d'autant plus foiblement, dans un eſpace de temps d'autant plus long, qu'ils ſont plus éloignés, plus petits, & plus hors du courant de la circulation du ſang contenu dans les

vaisseaux qu'on évacue, ou dans ceux qui y correspondent immédiatement.

Cet afflux de sang, augmenté pendant la *saignée* dans le vaisseau ouvert, a été appelé par les médecins *dérivation* ; cette diminution de la quantité de sang contenu dans les vaisseaux les plus éloignés, qui vient se rendre au lieu ouvert, ou qui coule en moindre quantité dans cette partie éloignée, parce qu'il faut que le cœur fournisse davantage au vaisseau le plus vide, parce que le sang se jette toujours du côté de la moindre résistance, s'appelle *révulsion*. Tel est l'avantage de la *saignée* à la jugulaire dans les pléthores particulieres de la tête, qui causent des céphalagies, des vertigo. Nous aurons lieu d'examiner cet objet en détail; passons aux autres effets de la *saignée*.

Si le sang coule goutte à goutte, il se formera peu à peu sur les bords de la plaie un caillot, par l'application & la coalition successive de la partie rouge du sang épaisse & desséchée par le défaut de mouvement & le contact de l'air. Ce *caillot*, observé si constamment par *Haller*, arrêtera l'hémorragie, collera les bords de la plaie, & enfin laissera voir la cicatrice par sa chute. Cette cicatrice resserrera le vaisseau, en diminuera le diamètre dans l'endroit où elle se trouvera placée, à moins qu'il ne survienne à l'artère un anévrisme, auquel la force & l'inégalité du jet donneroit lieu en dilatant les membranes affoiblies par la plaie, en empêchant la réunion de la plus intérieure; ce qu'on peut prévenir par les moyens détaillés dans l'article ANÉVRISME. *Voyez* ce mot.

Si on enlève le *caillot* avant la réunion de la plaie, & que le *vaisseau* soit considérable, les symptômes précédens se renouvelleront, la *saignée* tombera en défaillance, la circulation sera interrompue dans tout le corps de l'animal, & l'hémorragie arrêtée par ce nouvel accident. Ce dernier effet sera d'autant plus prompt, que le sang coulera en plus grande quantité dans un temps donné. Il sera dû à l'état des vaisseaux sanguins & du cœur, qui n'étant pas remplis au point nécessaire pour la propagation du mouvement, suspendront leur action, jusqu'à ce que la nature effrayée, ranimant ses forces, fasse resserrer le calibre de tous les vaisseaux, & soutienne cette compression du sang nécessaire à la vie. Si alors le sang s'échappe de nouveau, le *caillot*, à la formation duquel la défaillance donne lieu, ne s'étant point formé par la dissolution du sang, ou par la force avec laquelle il est poussé, la compression étant détruite aussitôt qu'elle est formée, les défaillances répétées amèneront la mort.

Si au contraire l'hémorragie est arrêtée naturellement ou artificiellement, le resserrement général & proportionné de tous les vaisseaux, & la loi posée que le sang en mouvement se tourne toujours du côté où il trouve moins d'obstacles, feront que l'équilibre se rétablira bientôt dans les *vaisseaux* sanguins; de manière que chacun d'eux éprouvera une perte proportionnelle à son calibre. Cette perte se propagera successivement dans les vaisseaux séreux, &c., qui enverront leurs sucs remplacer en partie le sang évacué, ou qui en sépareront une moindre quantité.

Par l'augmentation de ces liqueurs

blanches avec le sang, & par la diminution des sécrétions, il résultera une proportion différente entre la partie rouge du sang & sa partie blanche : le trombus diminuera. Rien n'est plus constant que cet effet de la *saignée* : il augmentera suivant la quantité du sang évacué ; si elle est grande, le sang plus mobile, circulant plus aisément, éprouvant moins de frottement, la nature étant affoiblie par les efforts qu'elle aura faits pour rétablir cet équilibre nécessaire, les forces, les sécrétions, la chaleur diminueront, pendant que la facilité à prendre la fièvre & la sensibilité croîtront.

Si on *saigne* un grand nombre de fois répétées coup sur coup, avant que la régénération du sang ait pu se faire, l'animal le plus sain & le plus vigoureux, on enlève une si grande quantité de cette partie rouge, que l'assimilation du chyle ne pouvant s'exécuter, les forces, les sécrétions & les excrétions étant languissantes, tout ce qui étoit destiné à l'évacuation étant retenu dans les vaisseaux séreux, &c., des sucs mal digérés, stagnants dans le corps, ne pouvant être préparés, corrigés, nettoyés ; cet animal, dis-je, deviendra bouffi, hydropique ; il pourra même arriver que ces maux lui donnent la mort ; ils influeront au moins sur tout le reste de la vie. Il faut une certaine partie de rouge pour qu'elle puisse s'assimiler au chyle.

Le mal que produit une évacuation d'une partie de rouge sera bientôt réparé ; il aura été à peine sensible dans un animal formé & robuste. Il n'en est pas ainsi dans un jeune animal, chez qui la *saignée* & les hémorragies enlèvent l'élément des fibres nécessaires à la bonne conformation intérieure & extérieure. Elles sont donc en général nuisibles ou du moins très-dangereuses avant que l'animal n'ait entièrement pris tout son accroissement.

Tel est le tableau des effets des *hémorragies*, & de la *saignée* faite sans ligature dans un animal fort & robuste ; passons à l'examen de ce que cette dernière produit dans le même animal avec une ligature, telle qu'on la pratique communément.

SECTION II.

Des effets de la saignée avec ligature.

Il est deux manières de saigner les chevaux avec ligature. *L'une*, à proprement parler, n'est qu'une simple compression des doigts sur la *jugulaire*, & c'est la seule qu'on devroit mettre en usage. *L'autre* est une ficelle dont les maréchaux peu expérimentés dans l'art de saigner, font un ou plusieurs tours autour du cou de l'animal. Celle-ci peut être suivie d'accidens ; car toutes les fois que cette petite corde comprime avec trop de force les vaisseaux de l'encolure, elle intercepte la circulation du sang, l'animal vacille, chancelle & tombe comme prêt à être suffoqué. En lâchant la ligature, on le rappelle à la vie : mais cette manière d'opérer étant dirigée par une main aveugle, peut produire un germe qui, par la suite, donne naissance à des maladies très-graves. De là les personnes qui ne peuvent saigner les chevaux à la *jugulaire* sans ligature, pour éviter les maux auxquels elle peut donner lieu, ne doivent la comprimer qu'autant qu'il est nécessaire pour pratiquer la *saignée*, sans occa-

sionner un étranglement qui porte toujours une atteinte plus ou moins dangereuse à la vie de l'animal qu'on leur confie. Pour lors la ligature ne produit dans le cerveau qu'un engorgement léger, insensible, par la facilité que le sang trouve à sortir par la *jugulaire* externe opposée, parce que les carotides sont presque autant comprimées que les veines, & parce qu'on n'interrompt jamais entièrement la circulation du sang dans la veine même qu'on veut ouvrir. Cet engorgement est bientôt détruit, & même surabondamment, par l'ouverture de la veine dans laquelle le sang circule alors avec plus de vélocité, sans être retardé dans les autres veines de l'encolure : la circulation devient donc par là un peu plus rapide dans le cerveau, le sang qui monte par les carotides & les vertébrales rencontrant moins d'obstacles ; cependant la quantité du sang qui monte est encore inférieure à celle qui est évacuée par l'effet du frottement, de la force d'inertie, & par le temps nécessaire pour que le tout se sépare. La *saignée* de la *jugulaire* diminuera donc plus promptement que celle des autres veines, la pléthore du cerveau, quoiqu'elle y accélère le cours du sang. Cette accélération même sera utile dans quelques occasions pour en entraîner le sang épais, collé contre les parois des vaisseaux; de là naîtront plusieurs avantages que les animaux éprouvent dans les maladies du cerveau, où il y a des obstacles particuliers à la circulation ; ces obstacles se présentent assez souvent dans les différentes parties du corps : c'est alors que la *saignée* locale mérite la préférence & réussit souvent.

La ligature qu'on applique au bras lorsqu'on veut ouvrir la *veine* des *ars* ou *veine céphalique*, répondant dans cette extrémité à celle qu'on nomme *veine saphène* dans l'extrémité postérieure, sert en arrêtant le cours du sang dans les veines qui se distribuent dans les bras, à les remplir davantage, à en faciliter l'ouverture & l'évacuation. La compression ne se fait pas seulement sentir aux veines extérieures, les artères les plus profondes en sentent communément l'effort ; mais d'autant moins qu'elles sont plus cachées, fortes, élastiques & à l'abri, que le sang y circule avec plus de vélocité. Le cours du sang n'étant jamais subitement & totalement arrêté par aucune ligature dans toutes les artères d'un membre, il arrive toujours un engorgement sanguin au-dessous de la ligature, qui, pour être bien faite, doit être serrée de manière à interrompre la circulation des veines, & à ne la ralentir que foiblement dans les artères : dans cet état les veines s'enflent. Si alors on fait une ouverture plus large que le diamètre du vaisseau, comme il est ordinaire, tout le sang qui auroit dû retourner au cœur par la veine ouverte, s'écoule par la plaie; il s'y joint une partie de celui qui cherche inutilement un passage par les autres veines, & qui se débouche par l'endroit où il rencontre le moins d'obstacles.

La quantité de sang qui sort dans un temps donné de la *veine* des *ars*, ouverte avec une ligature au-dessus, est donc supérieure à celle qui couleroit pendant le même temps dans le vaisseau ouvert. On peut l'évaluer au double, si l'ouverture de la veine est égale à son diamètre;

mais elle est de beaucoup inférieure à celle du même sang qui s'écouleroit par la somme de toutes les veines du bras. Il arrive donc alors qu'il circule moins de sang dans les artères brachiales, dont le diamètre est diminué par la compression de la ligature, dont le sang rencontre plus d'obstacles dans son cours, & moins d'écoulement; ce qui est contraire à ce que nous avons observé dans l'effet de la *saignée* sans ligature. Le sang ne viendra pas non plus par un mouvement rétrograde, se présenter à l'écoulement; mais la veine ouverte recevant toujours du sang, n'en renvoyant jamais au cœur, laissera désemplir tous les vaisseaux veineux qui sont placés entre la plaie & le cœur. La défaillance que produira leur affaissement, s'il est poussé trop loin, exigera de la nature & de l'art les mêmes efforts que nous avons vu nécessaires dans les *saignées* sans ligature.

Par les règles que nous avons établies, que le seul bon sens nous paroît démontrer, quand même le calcul & l'expérience ne s'y joindroient pas, il est aisé de conclure que la *saignée* & la ligature produisent deux effets opposés, que l'un accélère le cours du sang, que l'autre le retarde; que la première détruit en partie l'engorgement auquel la dernière a donné lieu, & que comme les *saignées* se font presque toutes avec une ligature, comme l'accélération du sang, produite par la *saignée*, est inférieure au retard que celle-ci y met, il en résulte une effet opposé à celui que soutenoit *Bellini* & *Sylva*, que les artères apportent moins de sang pendant la *saignée* à l'avant-bras, & conséquemment à toutes es parties voisines avec lesquelles il est lié par l'articulation, qu'elles n'en apportoient avant, qu'elles n'en apporteront lorsque, la ligature ôtée, le cours du sang étant devenu libre & égal, chaque vaisseau verra passer une quantité de sang proportionnée à son diamètre & aux forces qui le font circuler dans son centre.

Section III.

Idée générale des maladies dans lesquelles la saignée est indiquée & contre-indiquée.

Pour développer à fond l'usage de la *saignée*, il faudroit descendre dans le détail de toutes les maladies, & même dans leurs différens états. Le champ seroit trop vaste: obligés de nous resserrer, nous verrons les maladies sous un autre jour; nous rechercherons, 1°. les indications de la *saignée*; 2°. les contre-indications. Mais avant que de suivre ces points de vue, élevons-nous contre deux abus plus nuisibles à l'humanité & aux animaux, que la *saignée* faite à propos n'a jamais pu leur être utile: abus d'autant plus répréhensibles, que quoique très-communs, ils ne sont fondés que sur une aveugle routine, hors d'état de rendre raison de ses démarches. Ces abus sont les *saignées* prophilactiques ou de précaution, & celles qu'on se croit indispensablement obligé de faire précéder les médicamens évacuans.

La plupart des habitans des campagnes, & des maréchaux qu'ils appellent au secours de leurs animaux, sont dans l'usage de les faire *saigner* au printemps & sur la fin de l'au-

tomne ; ignorant les efforts & les ressources de la nature pour conserver l'économie animale & rétablir les dérangemens, ils se flattent de trouver des secours d'autant plus efficaces, qu'ils sont appliqués plus promptement. Parmi ces secours ils donnent le premier rang à la *saignée*. Croyant voir par tout un sang vicié ou trop abondant, qu'il faut évacuer au moindre signal, dans la crainte de je ne sais quelles inflammations, putréfactions, &c., ils le versent avec une profusion qui prouve qu'ils sont incapables de soupçonner qu'en enlevant le sang, ils détruisent les forces nécessaires pour conserver la santé; ils donnent lieu à des stases, des obstructions, au défaut de coction, aux maladies chroniques & à une vieillesse prématurée. Saigner, selon eux, est une affaire de peu de conséquence, & dont tout homme raisonnable peut être juge par sa propre sensation, dont il est difficile qu'il mésarrive. On diroit que, réformateurs de la nature, ils lui reprochent sans cesse d'avoir trop rempli leurs vaisseaux de sang. Tant que le sujet saigné par précaution jouit de toutes les forces d'un âge moyen, on s'apperçoit peu de ces fautes; mais bientôt un âge plus avancé met dans le cas de s'en repentir, & interdit un remède qu'on n'auroit peut-être jamais dû mettre en usage.

Le second *abus* se trouve dans les *saignées* qu'on fait précéder sous le nom de *remèdes généraux* avec les purgatifs, aux remèdes particuliers, lorsqu'il n'y a point de contre-indication grave. Abuser ainsi de la facilité qu'on a d'ouvrir la veine, c'est regarder la *saignée* comme indifférente & par conséquent inutile; c'est du moins être esclave d'une mode si fort opposée à tous les principes de la médecine, qu'elle est ridicule. Une conduite aussi erronée suit tous les raisonnemens, parce qu'elle n'est appuyée sur aucun; & tout médecin vétérinaire sensé doit rougir d'avouer d'avoir *saigné* l'animal qu'il soigne, par cette seule raison qu'il vouloit le purger, lui faire prendre des sudorifiques, qu'il falloit donner du large & du jeu à ces médicamens. De semblables maximes ne furent pas même enseignées par *Botal*. Mais la plupart des jeunes gens qui sortent des écoles vétérinaires, ne se livrent que trop souvent à l'aveugle routine de quelques-uns de leurs confrères, & au goût des personnes qui les appellent pour soigner leurs animaux. « Il » seroit à désirer pour le bien public, » que tous les élèves qui entrent dans » les écoles vétérinaires, fussent à » même de lire les ouvrages de médecine concernant la *saignée*, qui » méritent d'être lus; ils les détour- » neroient d'une méthode meur- » trière, qui, en affoiblissant les or- » ganes, précipite inévitablement, » d'un temps plus ou moins long, » la vieillesse ou la mort ». Mais c'est trop discuter une pratique aussi peu conséquente; tâchons d'établir sur ses ruines, des principes adoptés par la plus saine partie des médecins.

Si nous cherchons dans les causes des maladies l'*indication de la saignée*, nous trouverons que la trop grande abondance de sang, la pléthore générale ou particulière, & sa consistance trop épaisse, couenneuse, inflammatoire, sont les deux seules qui exigent ce remède. La *saignée* agit dans ce premier cas, par l'évacuation,

cuation, dans le second, par la spoliation; tels sont les deux principaux effets qu'elle produit; la dérivation & la révulsion devant être comptées pour des *minimum* momentanés, & par conséquent négligés.

Quoique nous n'admettions que ces deux indications générales pour la *saignée*, nous n'ignorons pas qu'une fièvre commençante ou trop forte, un excès de chaleur, les convulsions, les hémorragies, toute inflammation, sont autant d'indications pressantes pour la *saignée*: mais nous savons encore mieux que si les maux doivent être guéris par leurs contraires, la *saignée* ne convient dans aucun de ces cas; à moins qu'il n'y ait en même temps pléthore ou consistance inflammatoire; qu'elle n'est là qu'un palliatif dangereux par ses suites, qu'elle est le plus souvent inutile pour les guérir; & que ces différens symptômes doivent être appaisés par les anodins, les narcotiques, les rafraîchissans, les relâchans, les astringens, les doux répercussifs, & les délayans. Nous croyons que communément on juge mal des efforts de la nature, qu'on les croit excessifs lorsqu'ils sont proportionnés à l'obstacle, & nous sommes convaincus avec *Celse*, que ces seuls efforts domptent souvent, avec l'abstinence & le repos, de très-grandes maladies: *multi magni morbi curantur abstinentiâ & quiete*. Celf. Après avoir parcouru tous les temps & essayé mal à propos les propriétaires des animaux, le médecin vétérinaire peu accoutumé à observer la marche de la nature abandonnée à elle-même, a recours à la *saignée*, qui, loin de ralentir le mouvement du sang, l'accélère, à moins qu'il ne fasse tomber l'animal en défaillance, ainsi qu'il est aisé de l'appercevoir dans les fièvres intermittentes qui se changent en continues, ou bien il survient des accès plus forts & plus longs après la *saignée*.

Le plus grand nombre de ceux qui exercent la médecine des animaux, croiroit manquer aux loix les plus respectables, s'il s'abstenoit d'ouvrir la veine lorsqu'il est appelé au secours d'un animal malade en qui la fièvre se déclare; & il accuse la maladie des foiblesses de la convalescence, tandis que les évacuations sollicitées mal à propos, n'y ont que trop souvent la plus grande part. Il croit reconnoître, ou du moins il suppose alors des pléthores fausses, des raréfactions dans le sang. A entendre ces nouveaux esculapes, on croit voir tous les vaisseaux prêts à se rompre par la dilatation que quelques degrés de chaleur de plus peuvent procurer au sang, & qui, s'ils l'avoient soumis au calcul, n'équivaudroit pas à l'augmentation de masse & de volume qu'un verre d'eau avalé produiroit. Le gonflement des vaisseaux qui paroît sur l'habitude du corps, le rouge animé qui se répand sur la cornée opaque, dans les naseaux, dans l'intérieur de la bouche, &c., leur sert de preuve. Ils ne voient pas dans l'intérieur la nature soulevée contre les obstacles & les irritations, resserrant les vaisseaux intérieurs, & chassant sans aucun danger, dans les vaisseaux cutanés, un sang qui n'y est trop à l'étroit que pour quelque temps, qui l'est peut-être utilement, & qui sera nécessaire dans la suite de la maladie. Ils oublient que ces efforts sont salutaires s'ils sont modérés, & que

dans peu le sang qu'on croit surabondant, se trouvera être en trop petite quantité. Les hémorragies critiques leur servent de preuve, & ne sont que le principe de l'illusion, parce qu'ils négligent de faire attention, que pour que les évacuations soient salutaires, il faut qu'elles soient faites dans les lieux & dans les temps convenables; qu'elles ne doivent pas être estimées par leur quantité, mais par leur qualité; & qu'enfin les hémorragies surviennent souvent fort heureusement, malgré les *saignées* répétées.

Tout ce que nous avançons ici aura l'air paradoxal pour plusieurs, jusqu'à ce qu'ils l'aient comparé avec l'observation qui nous doit tous juger.

Après avoir puisé les indications de la *saignée* dans les causes, cherchons-les dans les symptômes qui annoncent la pléthore & la consistance inflammatoire.

La nourriture abondante & de bonne qualité, le peu d'exercice auquel certains animaux sont assujettis, donnent fréquemment lieu à la pléthore générale, qu'on reconnoît par la difficulté qu'ils ont à se mouvoir, l'assoupissement, la force, la dureté & le gênement du pouls. La pléthore particulière a pour signe la tumeur, la chaleur, quelquefois pulsative & fixe d'une partie. La consistance inflammatoire doit être soupçonnée toutes les fois que l'animal nous paroît atteint d'une fièvre aiguë; on n'en doutera plus, si les symptômes sont graves, & le sujet pléthorique. Dans ces deux cas, la partie rouge surabonde, la nature, lorsqu'il y a pléthore, se débarrasse de la portion du sang la plus ténue, du *serum* qui peut plus aisément enfiler les couloirs excréteurs; pendant que la plus épaisse est continuellement fournie, accrue par des fourrages trop nourrissans, trop abondans, ou que faute d'exercice elle n'est pas décomposée ou évacuée.

Lorsque la pléthore est légère, la diète & l'exercice sont un remède bien préférable à la *saignée*; mais, parvenue à un certain point, elle exige qu'on diminue subitement la trop grande proportion de la partie rouge avec la sérosité, dans la crainte de voir survenir des hémorragies, des stases, des épanchemens mortels ou du moins dangereux, des anévrismes, des apoplexies, & des inflammations, se former dans les parties du corps dont les vaisseaux sanguins sont le moins perméables. Cette pléthore exige qu'on tire du sang par une large ouverture, de la jugulaire, si elle est générale, & de la partie malade, si elle est devenue particulière. Cependant, si on ne se précautionne pas contre les retours en en évitant les causes, on la verra revenir d'autant plus vîte, d'autant plus fréquemment, qu'on aura davantage accoutumé l'animal malade à la *saignée*. La nature se prête à tout, elle suit en général le mouvement qu'on lui imprime. Tirer souvent du sang, c'est lui en demander une réparation plus prompte; mais qu'on ne s'y trompe pas, il y a toujours à perdre; la quantité de sang croîtra par la dilatation des orifices des veines lactées, par une moindre élaboration, par des excrétions diminuées; le sang ne sera donc jamais aussi pur qu'il l'eût été, si on en eût prévenu ou corrigé l'abon-

dance par toute autre voie que par la *saignée*. Ménageons donc une liqueur précieuse à tout âge, mais spécialement dans le plus tendre comme dans le plus avancé ; n'ayons recours à la *saignée* que dans les cas où le mal est inguérissable par tout autre remède, & dans ceux qui présenteroient trop de danger à tenter d'autres moyens.

Lorsque la fièvre se déclare avec la pléthore, les dangers augmentent ; & on doit alors, dans la crainte des inflammations, des hémorragies symptomatiques, &c., qui ne tarderoient pas d'arriver, tirer du sang pour les prévenir : mais sans pléthore générale ou particulière, ou sans inflammation, on ne doit faire aucune *saignée*. C'est une maxime qui nous paroît démontrée par l'observation des animaux malades abandonnés à la nature, comparée avec celle des fièvres qu'on croit ne pouvoir appaiser qu'en versant le sang, comme si c'étoit une liqueur qui ne pût jamais pécher que par la quantité ; comme si la soustraction de sa plus grande partie, & l'abattement des forces qu'elle procure, étoient des moyens plus sûrs de le dépurer, que la coction que la nature fait de sa portion viciée. Nous aurons lieu d'examiner la pléthore particulière, en parlant du choix des vaisseaux : passons aux inflammations.

Il est tellement faux que toute inflammation exige des *saignées* répétées dans ses différens temps, que, sans parler de celles qui sont légères, superficielles, nous avançons hardiment qu'elles nuisent dans plusieurs qui sont graves & internes, & qu'il en est même dans lesquelles elle est interdite. C'est ici où nous répétons qu'il seroit à désirer pour le bien public, que tous les élèves des écoles vétérinaires fussent à même de lire les ouvrages de médecine concernant la *saignée*, qui méritent d'être lus. S'ils croient qu'abandonnés à une hypothèse, nous en suivions les conséquences sans prendre garde à l'expérience des grands médecins, au moins ils pourroient consulter les ouvrages de ceux qui n'ont pas été livrés, comme *Botal*, avec fureur à la *saignée* ; ils verroient avec le même étonnement que M. *Paul*, correspondant de la société royale des sciences, qu'un ancien médecin d'hôpital, qui se croyoit lui-même un Hippocrate, a fait saigner un pleurétique jusqu'à trente-deux fois. Le malheureux succomba à la perte de son sang, lorsqu'il ne lui en resta plus dans les veines, & le vieux docteur, qui ne se reprochoit rien, dit froidement & gravement en apprenant sa mort : *il fallait sans doute que cette pleurésie fût indomptable, puisqu'elle n'a pas cédé à tant de saignées*. Mais en lisant *Baillou*, praticien aussi sage qu'heureux & éclairé, qui exerçoit la médecine dans le pays où la mode & les faux principes ont voulu que la *saignée* répétée jusqu'à douze, quinze, vingt & trente-deux fois, fût le remède des inflammations ; ils sauroient qu'il est un grand nombre de pleurésies & de péripneumonies (maladies qui exigent plus que les autres la *saignée*) dans lesquelles elle est nuisible : ils apprendroient partout que la pléthore, & le temps de l'irritation passés, on doit fuir toute perte de sang comme le poison le plus dangereux ; qu'elle trouble la coction, qu'elle empêche même la dépuration, & qu'elle est propre à

jeter les malades dans des foiblesses & des récidives, dont la convalescence la plus longue aura peine à les tirer : en les consultant dans les inflammations extérieures, ils verroient si les dartres, la gale, le roux vieux, la clavelée, le charbon, les ulcères, les plaies enflammées peuvent être guéris par la seule *saignée*; si elle n'aggrave pas ces maux, sur-tout lorsqu'ils portent un caractère gangréneux. Ils verroient si la nature n'en est pas le véritable médecin, & l'excrétion d'une petite portion de matière élaborée, le remède. Ils verroient en même temps quels maux étranges peut produire la *saignée*, faite mal-à-propos, en arrêtant la suppuration, en donnant lieu à des métastases, des rentrées de pus; & ils seroient convaincus de ces deux vérités, que toutes inflammations n'exigent pas la *saignée*, & que celles même qui l'indiquent, ne l'indiquent jamais dans tout leur cours. Mais dans les inflammations simples & graves, où il n'y a aucun vice particulier gangréneux, &c. où l'animal malade jouit de toutes ses forces, la *saignée* faite dans le principe de la maladie, est le plus puissant remède qu'on puisse employer.

En effet, dans ces inflammations, on trouve en même temps la pléthore & la consistance inflammatoire du sang; on trouve un resserrement spasmodique de tous les vaisseaux, un embarras général dans la circulation par la résistance que le sang oppose au mouvement du cœur, particulier par l'engorgement, l'arrêt du sang épaissi dans les vaisseaux capillaires de la partie affectée, collé fortement contre leurs parois, & interdisant la circulation dans les plus ténus. Or le vrai remède de tous ces maux est l'évacuation & la spoliation de ce sang qui, devenu plus aqueux, moins abondant, qui, poussé plus fréquemment, avec plus de vélocité, détruira, entraînera avec le temps & l'action oscillatoire des vaisseaux sanguins, ce fluide épais collé contre ses parois, qui peut-être n'auroit pu, sans ces secours, se dissiper que par la suppuration, ou qui interrompant entièrement le cours du sang & de tous les autres fluides, auroit fait tomber la partie dans une gangrène mortelle, si le siége de la maladie eût été un viscère. La *saignée* concourra alors à procurer la résolution, cette heureuse terminaison des tumeurs inflammatoires qu'on doit hâter par les autres moyens connus.

Nous avons avancé que les hémorragies, la vivacité des douleurs, le délire, l'excès de chaleur, une fièvre trop forte, n'étoient point par eux-mêmes des indications suffisantes pour la *saignée*; parce que chacun de ces maux avoit des spécifiques contraires à sa nature. Retraçons-nous les effets de la *saignée* dans ces différens cas pour nous en convaincre.

L'hémorragie est critique ou symptomatique. Critique, elle ne doit être arrêtée par aucun moyen, elle ne doit être détournée par aucune voie; la *saignée* ne sauroit donc lui convenir : symptomatique, elle est l'effet de la pléthore, de la dissolution du sang, de la foiblesse ou de la rupture des vaisseaux. Dans le premier cas, on n'hésitera pas de saigner; mais ce sera à raison de la pléthore, & non point de l'hémorragie; dans les autres, on portera du secours par les astringens, les roborans, les topi-

ques répercussifs, absorbans, tous très-différens de la *saignée*. La défaillance que procure une saignée faite par une large ouverture, facilite, à la vérité, quelquefois la formation du caillot qui doit fermer l'orifice des vaisseaux rompus ou dilatés; mais si la prudence ne tient pas les rênes, si elle n'est pas éclairée par la raison, on en hâte les progrès par la dissolution du sang que cause la spoliation.

Si les douleurs sont immodérées, elles demandent l'usage des relâchans, des anodins, & des narcotiques. La *saignée* procure bien un relâchement, si on la pratique; mais lorsque nous avons sans cesse sous la main des remèdes qui peuvent produire un effet plus sûr, plus durable, plus salutaire, plus local, qui n'emporte avec lui aucun des inconvéniens de la *saignée*, pourquoi n'y aurions-nous pas recours préférablement? Nous en disons de même du délire, en en appelant toujours sur ces objets à l'expérience de tous les vrais praticiens.

L'excès de chaleur trouvera bien plus de soulagement, s'il n'y a ni pléthore ni inflammation, dans les rafraîchissans acidules, aqueux, dans les bains, le renouvellement de l'air, les vapeurs aqueuses végétales, l'évaporation de l'eau, le froid réel, l'éloignement de la cause, que dans une *saignée* qui, comme nous l'avons déja prouvé, entraîne avec elle tant d'inconvéniens.

Si la *saignée* peut changer les fièvres intermittentes en continues, par la vélocité que le sang acquiert après qu'elle a été faite, en conséquence de l'augmentation des forces respectives du cœur; on sent déja qu'il n'est qu'une *saignée* jusqu'à défaillance qui puisse faire tomber la fièvre qui se renouvellera même bientôt; on sent aisément tous les maux que de semblables *saignées* peuvent causer; abstenons-nous en donc, jusqu'à ce que nous ne trouvions dans les remèdes proposés contre l'excès de chaleur, aucune ressource suffisante, ou que nous ayons reconnu la pléthore & l'inflammation.

Quant à l'idée générale des maladies dans lesquelles la *saignée* est indiquée, c'est dans le commencement de toutes les maladies inflammatoires, comme la pleurésie, la péripneumonie; dans les inflammations locales, comme celles du foie, de la rate, des reins, de l'estomac, des intestins, de la vessie, des parties de la génération de l'un & de l'autre sexe, de la gorge, des yeux; comme dans la pousse, le vertigo idiopatique, les toux, l'apoplexie sanguine, l'épilepsie, la clavelée, &c.; comme après des chûtes, des contusions, des meurtrissures, ou d'autres coups violens reçus, soit extérieurement soit intérieurement. La *saignée* est encore nécessaire lorsque les animaux ont été suffoqués par un mauvais air ou par un air méphitique. En un mot, il faut ouvrir la veine toutes les fois que le mouvement vital a été arrêté subitement par une cause quelconque, excepté dans la syncope occasionnée par la foiblesse.

Contre-indication de la saignée. Si la *saignée* est indiquée dans la pléthore & la consistance inflammatoire du sang, il est évident qu'elle doit être défendue dans les cas opposés, lorsque les forces sont abattues, comme après de longs travaux, lorsque le sang est dissous, & la partie rouge dans une petite proportion avec la sérosité. C'est ainsi que l'âge

trop ou trop peu avancé, les tempéramens bilieux ou flegmatiques, la longueur de la maladie, l'œdème & toutes les hydropisies, les hémorragies qui ont précédé, les évacuations critiques quelconques, & toutes celles qui sont trop abondantes, les vices gangréneux, sont des contre-indications pour la *saignée*.

Lorsqu'on admet un usage immodéré de ce remède dans la plupart des maladies, on est forcé d'établir une longue suite des contre-indications pour en empêcher les tristes effets dans un grand nombre de cas; mais lorsqu'on l'a réduit dans ses vraies bornes, on se trouve bien moins embarrassé par cette combinaison de causes & d'effets, d'indication & de contre-indications, qu'il est bien difficile d'apprécier.

La modération dans l'usage des remèdes, la crainte de tomber dans un abus trop commun, la confiance dans les efforts de la nature, feront que, indépendamment des contre-indications, si le mal est léger, si on peut raisonnablement compter que la nature sera victorieuse, on la laissera agir, on exercera du moins le grand art de l'expectoration, en se bornant aux soins & au régime, pour ne pas faire de mal, dans la fureur de vouloir agir, lorsqu'on devroit n'être que spectateur.

La justesse & la modération doivent donc être nos règles. Nous ne devons *saigner* que dans le besoin & qu'autant qu'il est nécessaire. Cette opération est contre-indiquée non-seulement aux animaux épuisés & débiles, même dans les maladies aiguës, mais aussi nous devons nous en abstenir dans les *gourmes*, dans la *clavelée*, lorsque les forces de la nature n'excèdent point, dans la crainte de s'opposer à l'évacuation de la matière morbifique; dans les *fièvres lentes*, *malignes* & excessivement *putrides*, dans l'*apoplexie séreuse*, dans la *péripneumonie* ou fluxion de poitrine, lorsque l'animal expectore aisément, quoique la fièvre soit forte dans le *vertigo* symptomatique, &c. La loi générale est de ne jamais *saigner* au commencement d'une *fièvre*, à moins qu'il n'y ait des symptômes violens d'inflammation; car toutes les fièvres ne demandent pas de *saignées*, elles y sont souvent inutiles & quelquefois dangereuses, principalement dans les *épizooties*. Il n'y a donc que les symptômes de l'*inflammation* qui puissent indiquer avec certitude la nécessité de la *saignée*, tels qu'un *pouls fréquent*, *plein*, *dur*, une *chaleur forte*, la *sécheresse de la peau*, la *vivacité* & la *rougeur* des yeux, la *difficulté de respirer*, &c. Enfin nous devons tenir pour certain, qu'on ne peut jamais faire sortir toute l'humeur morbifique avec le sang, à moins qu'on ne l'épuise entièrement. Cette sortie est l'ouvrage de la nature seule.

Pour donner une connoissance un peu plus étendue de l'*indication* & de la *contre-indication* de la *saignée*, aux personnes entre les mains desquelles se trouve cet ouvrage, jetons un coup-d'œil avec elles sur la marche de quelques-unes des maladies qui attaquent leur bétail, & qui sont fréquemment épizootiques. Par exemple, dans les *fièvres intermittentes*, leur caractère est de paroître & de disparoître entièrement, & de revenir à plusieurs reprises au bout de vingt-quatre heures, au bout de deux, trois jours, &c.; ces retours se nomment *accès*. Dans l'intervalle qui règne

d'un *accès* à l'autre, l'animal est absolument *sans fièvre* & paroît souvent jouir de la meilleure santé.

Tout ce qui tend à relâcher les *solides*, à diminuer la *transpiration*, à arrêter la *circulation* des *fluides* dans les plus petits vaisseaux du corps, dispose aux *fièvres intermittentes*.

La *saignée* n'est indiquée dans une *fièvre intermittente*, que lorsqu'il y a lieu de soupçonner une *inflammation violente* qui se manifeste par la chaleur excessive, le délire, &c. : mais comme dans cette espèce de *fièvre*, le *sang* est très-rarement dans un état *inflammatoire*, la *saignée* s'y trouve aussi rarement nécessaire; & dans le cas où elle seroit indiquée, si on la répétoit plusieurs fois, elle ne tendroit qu'à prolonger la maladie.

Les fièvres continues - aiguës, sont de deux espèces, l'une *bénigne* & l'autre *maligne* : cette distinction est fondée en raison du danger & des *symptômes*, qui, familiers à la *maligne*, ne s'observent pas dans la *fièvre bénigne*, qui n'est accompagnée d'aucun *symptôme dangereux* ; si elle s'écarte quelquefois de cette marche connue, si elle prend un aspect de *malignité*, on doit l'attribuer à un mauvais régime, ou à un traitement mal-entendu.

Tout ce qui peut échauffer le corps de l'animal & augmenter la quantité de son *sang*, comme des *courses* violentes; le dormir au soleil; une nourriture trop abondante, sans faire un exercice suffisant; une *transpiration* supprimée; l'habitation d'une écurie humide, ou la boisson d'eau froide lorsqu'il est en sueur, &c., toutes ces *causes* peuvent donner lieu à la *fièvre continue - aiguë benigne*.

La *saignée* est de la plus grande importance dans cette espèce de *fièvre*, ainsi que dans toutes celles qui sont accompagnées d'un pouls *vif*, *dur*, *plein*, &c. Elle doit toujours être faite dès l'instant que les *symptômes* de l'*inflammation* se manifestent.

Si après la première *saignée*, qui doit être copieuse, le *pouls* devenoit plus *dur*, il feroit nécessaire, quatre ou six heures après, de venir à une seconde *saignée*. Si après la seconde *saignée*, le *pouls* conserve encore les mêmes qualités, il faut, dix ou douze heures après, procéder à une troisième, qui souvent & presque toujours doit faire la dernière, quand les trois *saignées* ont été faites dans les vingt-quatre heures; car on ne doit point *saigner* pour éteindre entièrement la *fièvre*, mais seulement pour en modérer l'excès. La fièvre est si nécessaire pour la *coction* & la *résolution*, que très-souvent, dans la pratique, on est obligé d'en exciter une artificielle, soit pour soutenir ou ranimer les forces de la nature dans les maladies *aiguës*, soit pour donner du mouvement aux humeurs qui croupissent, dans les maladies *chroniques*.

Mais si le médecin vétérinaire a prescrit des remèdes contraires, ou un régime mal entendu, la *fièvre aiguë bénigne* dégénère en *fièvre maligne* ; on le connoît à la *petitesse* du *pouls*, au grand abattement de l'animal malade, à la *dissolution* du *sang* & à la *putridité* infecte de ses excrémens.

En supposant même le régime bien indiqué & bien exécuté, il sera insuffisant, si l'animal atteint de la *fièvre continue bénigne*, respire un air mal-sain, si son habitation est humide, obscure, mal-propre, si elle est exposée aux inondations, si elles sont

précédées ou suivies de grandes chaleurs, ou que l'air extérieur ne circule pas librement, s'il est sans cesse imbibé par des brouillards épais; si l'animal a été épuisé par des travaux rudes & excessifs; par des fourrages de mauvaise qualité, ou gâtés par des pluies, ou qu'on ne lui en ait pas fourni une quantité suffisante pour l'entretien & la conservation de sa santé, &c. Toutes ces causes doivent être connues du médecin qui traite la *fièvre continue bénigne*, afin qu'il puisse ajouter au régime les antiseptiques, qui, en prévenant la putréfaction des humeurs, empêchent qu'elle ne dégénère en *fièvre maligne*.

Nous continuerions ainsi de donner une idée du détail de toutes les maladies qui affectent les animaux, & même de leurs différens états, dans lesquels la *saignée* est indiquée & contre-indiquée : mais ce champ seroit trop vaste; obligés de nous resserrer, nous allons examiner dans quel temps de la maladie on doit pratiquer la saignée.

SECTION IV.

Du temps qu'on doit pratiquer la saignée.

Nous avons rejeté toutes les *saignées* prophylactiques, ainsi nous n'avons aucun égard aux phases de la lune, ni même au cours du soleil, pour conseiller des *saignées* toujours nuisibles, lorsqu'il n'y a pas dans le mal une raison suffisante pour les faire. Lorsqu'il y a pléthore sans fièvre, le temps le plus propre pour la *saignée* est le plus prochain, ayant cependant le soin d'attendre que la digestion du repas précédent soit faite. Mais dans les fièvres aiguës avec pléthore, ou dans les inflammations qui exigent la *saignée*, nous devons examiner dans quel jour de la maladie, son commencement, son milieu ou sa fin, à quelle heure du jour, avant, pendant ou après le paroxysme & l'accès, il est plus avantageux de faire la *saignée*.

Le temps de l'irritation, qui est celui de l'accroissement de la maladie, est le seul où la *saignée* doive être pratiquée; alors les efforts de la nature peuvent être extrêmes; les forces de l'animal n'ont point été épuisées par l'abstinence, les évacuations & la maladie; la circulation se fait avec force, les vaisseaux resserrés gênent le sang de toutes parts; la consistance inflammatoire, si elle existe, & l'obstacle, croissent; la suppuration se fait craindre, & la résolution peut être hâtée. S'il y a pléthore, on doit appréhender les hémorragies symptomatiques, la rupture des vaisseaux, les épanchemens sanguins: ce sont ces momens qu'il faut saisir; mais lorsque la maladie est dans son *état*, que la coction s'opère (car quoique la nature commence à la faire dès le principe de la maladie, il est un temps où elle la fait avec plus de rapidité), elle ne convient plus: l'inflammation ne peut être résoute alors que par une coction purulente, qui seroit troublée par la saignée. Dans le tems du déclin ou de la dépuration, ôter du sang, ce seroit détruire le peu de forces qui restent, ce seroit donner lieu à des métastases, ou tout au moins empêcher que cette matière nuisible, préparée pour l'évacuation, soit évacuée; ce seroit troubler des fonctions qu'il est important de conserver dans toute leur intégrité; ces

maximes

maximes font si vraies, les médecins du corps humain les ont de tout temps tellement connues, que si quelqu'un d'eux s'est conduit différemment, aucun n'a osé le publier comme principe; la seule difficulté a roulé sur la fixation des jours où s'opéroit la coction; les uns ont cru la voir commencer au quatrième, & ont interdit les *saignées* après le troisième; les autres ont été plus loin, mais aucun n'a passé le dixième ou le douzième. Il est mal-aisé de fixer un terme précis dans des maladies qui sont de nature si différente, dont les symptômes & les circonstances sont si variées, qui suivent leur cours dans un temps plus ou moins long; on sent aisément que plus la maladie est aiguë, plus le temps de l'irritation est court, plus on doit se hâter de faire les *saignées* nécessaires, plutôt on doit s'arrêter; c'est au médecin vétérinaire à prévoir sa durée. Nous pouvons ajouter que ce temps expire communément, dans les fièvres proprement dites & les inflammations, au cinquième jour; mais nous répéterons sans cesse que le temps qui précède la coction ou l'état de la maladie, est celui auquel on doit borner la *saignée*.

Les paroxysmes ou les accès sont comme des branches de la maladie, qui, semblables au tronc, ont comme lui un cours régulier, un accroissement; un état & un déclin; ce que nous avons dit de l'un doit s'étendre aux autres; c'est après le frisson, lorsque la fièvre est dans son plus grand feu, qu'on doit saigner.

L'interdiction de la *saignée* dans le frisson, nous conduit à remarquer qu'on tomberoit précisément dans la même faute, si on saignoit dans le principe de la maladie, des inflammations, avant que la nature soit soulevée & ses premiers efforts développés.

SECTION V.

Du choix du Vaisseau.

Appliquons à l'usage de la *saignée* les maximes que nous avons établies en parlant de ses effets. La pléthore est générale ou particulière; générale, elle suppose une égalité dans le cours de la circulation, & un équilibre entre les vaisseaux & le sang, qui sera détruit si on ouvre une veine pendant tout le temps que le sang coulera, mais qui se rétablira bientôt lorsque le vaisseau sera fermé; il est donc égal, dans ce cas, d'ouvrir la veine des ars, ou la saphène, ou la jugulaire, avec ou sans ligature: il n'est qu'une règle à observer, c'est d'ouvrir la veine la plus grosse, parce qu'en fournissant dans un même espace de temps une plus grande quantité de sang, elle produira, avec une moindre perte, l'effet souvent désiré, de causer une légère défaillance.

Mais lorsque la pléthore est particulière, il faut connoître ou se rappeler qu'il peut se former dans les veines d'une partie, ou dans les artérioles, des obstacles au cours de la circulation, qui feront l'effet d'une contraction spasmodique de ces vaisseaux ou des parties voisines, d'une compression extérieure ou interne, d'un épaississement inflammatoire particulier du sang, ou des autres humeurs; d'un séjour trop long du sang accumulé dans une partie relâchée, dans une suite de petits sacs variqueux, qui circulant plus lentement, s'épaissira, se collera contre les parois des vaisseaux, ce qui forme une pléthore particulière dont l'existence est dé-

montrée par les hémorragies critiques, les inflammations, les épanchemens, &c.

Dans tous ces cas la *saignée* doit être faite dans le siége du mal, ou du moins aussi près qu'il est possible, pour imiter la nature dans ses hémorragies critiques, & pour se conformer aux loix du mouvement les plus simples; c'est ainsi qu'on ouvre les varices quelconques, qu'on scarifie les yeux enflammés & les plaies engorgées, qu'on saigne au dessous d'une compression forte qui est la cause d'un engorgement, qu'on ouvre les veines jugulaires dans plusieurs maladies de la tête avec succès, & qu'on éprouve continuellement de ces *saignées* locales des effets avantageux. Qui ne riroit d'un médecin vétérinaire qui ouvriroit la saphène pour dissiper l'engorgement inflammatoire des glandes parotides? ici l'expérience vient constamment à l'appui de la raison; l'une & l'autre veulent qu'on attaque le mal dans son siége & qu'on vuide le canal par une ouverture faite au canal lui même, sans recourir aux branches les plus éloignées.

Comme la flamme ne feroit pas toujours un instrument propre à attaquer le mal dans son siége, on peut y suppléer par les *sangsues*, par les *ventouses* sèches ou humides; elles sont indiquées dans le *vertigo* idiopatique, dans l'inflammation des *yeux*, dans celle des *reins*, dans la suppression & rétention *d'urine*, dans *l'apoplexie* sanguine, dans l'inflammation des *mamelles* des jumens & des vaches qui allaitent, &c. &c.

Avant que d'appliquer les *sangsues*, on les lave dans de l'eau; ensuite on échauffe la partie dont on veut tirer le sang, en la frottant ou en la mouillant avec de l'eau tiède, du lait chaud, ou du sang de pigeon. Sans l'un ou l'autre de ces moyens, elles s'attacheroient difficilement. Dès qu'elles sont gorgées de sang, elles quittent prise pour l'ordinaire; mais si l'on juge que la quantité de sang qu'elles ont tiré ne suffit pas, on coupe la queue des sangsues, afin que le sang qu'elles sucent de plus, puisse couler par cette ouverture. Quand on juge qu'elles ont assez tiré de sang, on leur jette sur le corps du sel, des cendres, ou on les coupe, le plus près qu'il est possible, de la tête. Le sang s'arrête pour l'ordinaire dès qu'elles ont cessé de sucer; s'il arrivoit qu'il ne s'arrêtât pas, il faudroit appliquer sur les petites ouvertures de l'amadou ou de l'agaric, qu'on assujettit au moyen d'une compresse & d'une bande.

Quand il s'agit d'appliquer les sangsues dans l'intérieur des naseaux, &c., il faut user de beaucoup de précaution & d'adresse, afin qu'elles ne pénètrent point dans les cavités plus avant qu'on ne le désire; accident qui, comme on le sent assez, mettroit la vie de l'animal en danger: si par malheur elles venoient à se glisser dans l'estomac par les naseaux, il faudroit sur le champ faire avaler force eau salée, ou du vinaigre, ou des purgatifs, & des lavemens âcres, afin de les empêcher de pincer ces parties & d'en sucer le sang: si elles étoient arrêtées dans les naseaux, de forts sternutatoires les feroient rejeter.

Les sangsues s'attachent quelquefois aux jambes, sous le ventre & à d'autres parties du corps des chevaux qui vont dans des mares d'eau pour manger les joncs ou la lèche;

la ſeule manière de les faire quitter priſe, eſt de les couper avec des ciſeaux, le plus près qu'il eſt poſſible de la tête. On obſervera de ne jamais les arracher de force, parce qu'elles laiſſeroient leurs dents dans la chair, ce qui pourroit occaſionner une inflammation ſuivie de ſuppuration : nous diſons de les couper le plus près poſſible, de la tête, parce que ce ver, comme un grand nombre d'autres, ſurvit lors même qu'il a été coupé en pluſieurs morceaux, & que moins la partie coupée qui tient à la chair, eſt grande, moins elle vit.

Avant que de décrire la manière d'appliquer les *ventouſes*, nous obſerverons que ce ſont de petits vaiſſeaux, ordinairement de verre, faits en cône, à peu près comme les verres à boire, dont on peut même ſe ſervir au défaut d'autres.

Après avoir coupé le poil, on applique les ventouſes par la partie large & ouverte, ſur le ſiège du mal, pour attirer avec violence les humeurs du dedans au dehors : pour cet effet on remplit le verre à moitié d'une étoupe de mêche ou de coton, qu'on fait tenir dans le fond avec de la cire ou de la térébenthine. On commence par faire chauffer légérement le vaiſſeau, enſuite on met le feu à l'étoupe ; on place auſſitôt la ventouſe ſur la partie malade ou ſur la partie qui en eſt voiſine : la flamme s'éteint peu à peu ; mais la chaleur qu'elle a communiquée en raréfiant l'air contenu dans le vaiſſeau, attire la peau du dedans au dehors : cette peau ſe lève & forme une veſſie ; il eſt des cas où elle ſuffit : on appelle cette ventouſe *sèche ;* mais le plus ſouvent on fait des inciſions ſur cette veſſie avec une lancette, après quoi on applique de nouveau la ventouſe, avec les mêmes attentions, & elle attire abondamment le ſang & les autres humeurs. On a donné à ces inciſions le nom de ſcarifications, d'où vient que cette ventouſe s'appelle *ventouſe ſcarifiée.*

Ce remède ne le cède point à la *ſaignée* pour les bons effets ; on l'eſtime même plus utile, car la douleur que cauſe la ventouſe ſacrifiée, & que ne procure pas la ſaignée, a cet avantage, qu'elle diſſipe l'engourdiſſement des ſens ; ce qui la rend très-importante dans toutes les maladies accompagnées d'aſſoupiſſemens ; elle procure les plus grands ſoulagemens dans la pleuréſie, ſur-tout dans la fauſſe-pleuréſie, quand elle eſt appliquée près du ſiège de cette maladie.

SECTION VI.

Du nombre des ſaignées qu'on doit faire.

Si l'on fait un grand nombre de *ſaignées*, ou que l'on tire une grande quantité de ſang, le dépouillement de la partie rouge devient de plus en plus conſidérable, ſur-tout ſi les ſaignées ont été copieuſes ou ſe ſont ſuivies rapidement, parce qu'alors la perte de la partie rouge eſt plus grande proportionnellement ; bientôt on ne trouve plus que de la ſéroſité dans les veines, ce qu'on appelle *ſaigner juſqu'au blanc* ; dans cet état le ſang eſt devenu ſi fluide qu'il eſt preſque incapable de concourir à la coction, qu'il ne peut qu'à la longue aſſimiler le chyle qui lui eſt préſenté ; ce défaut de coction laiſſe ſubſiſter les engorgements qui forment la maladie, ce qui arrive ſpécialement dans les fièvres d'accès. On ſent déja qu'il

est d e b ornes plus étroites qu'on ne pense vulgairement, à la quantité du sang qu'on doit tirer ; elle doit toujours être réglée sur les forces, l'âge, la constitution, & le travail ou le repos auquel est soumis l'animal qui est dans le cas d'être saigné. Il seroit aussi ridicule que nuisible de vouloir tirer la même quantité de sang à un poulin qu'à un cheval formé ; à un animal délicat, qu'à un qui seroit robuste, &c. On ne doit pas même, dans certaines maladies, faire saigner les animaux jusqu'à *défaillance;* car un animal peut tomber en *syncope* à la premiere ouverture de la *veine*, tandis qu'un autre perdra tout son sang avant qu'il éprouve la moindre foiblesse. Ce n'est pas qu'il n'y ait certaines maladies où les *saignées* jusqu'à *défaillance* ne soient très-importantes : par exemple, lorsque le cheval est atteint du *vertigo*, le bœuf du *mal-de-chèvre* ; cette maladie est connue en Franche-Comté, sous ces dénominations ; le délire phrénétique qui l'accompagne, étant causé par une constriction qui est telle, qu'il faut que le relâchement soit porté jusqu'à la *syncope*, pour que la détente se fasse, &c. Mais nous nous garderons bien de conseiller à qui que ce soit d'employer ces *saignées* : si nous en faisons mention, c'est pour que, par ignorance, on ne traverse pas les vues d'un médecin vétérinaire éclairé, qui les pratique parce qu'elles lui paroissent nécessaires.

Ce n'est pas non plus sur la demande du propriétaire d'un animal, que le maréchal, ou le médecin vétérinaire doivent se décider à pratiquer la saignée; mais uniquement par l'indication que présentent les *symptômes* de la maladie dont il est attaqué; car il est nombre de personnes qui font saigner leurs animaux par pure fantaisie, & il est rare qu'alors la *saignée* ne soit nuisible. Il n'y a que la maladie & les symptômes qui l'accompagnent, qui puissent & doivent faire décider quand il faut saigner, où il faut saigner, & combien de fois il faut saigner. M. BRA.

SAIN-DOUX. Graisse molle & blanche qu'on tire du porc. Avant de le faire fondre, il est essentiel de le laver à grande eau, de l'y pétrir fortement afin de le dépouiller des parties fibreuses contre lesquelles cette graisse est attachée, & des caillots de sang & autres impuretés dont elle est imprégnée. Après cela on coupe le sain-doux en petits morceaux & on les lave de nouveau; enfin on les jette dans une poêle, sur un feu clair, pour les faire fondre. Pendant qu'ils sont sur le feu, on en sépare encore les cartilages avec une écumoire, & lorsque le tout est bien fondu, on en verse la graisse dans un pot bien net. Il vaut infiniment mieux lui substituer des vessies qu'on a eu la précaution de laver à l'intérieur & à l'extérieur à plusieurs eaux, & que l'on ballonne & lie ensuite pour les faire sécher. Les amateurs de la grande propreté & de la conservation du sain-doux lavent encore les vessies, soit en dedans soit en dehors, avant de s'en servir, les reballonnent de nouveau en les soufflant, & les laissent sécher. C'est lorsque ces vessies sont dans cet état qu'on les remplit de sain-doux à l'aide d'un entonnoir : il ne faut pas que le sain-doux de la poêle soit excessivement chaud ; il feroit crisper le

tissu de la vessie. Aussitôt & même un peu avant qu'il soit entièrement refroidi, on fait une ligature très-serrée vers le sommet de la vessie, & on la suspend, au moyen de l'excédant de la ficelle, à un plancher, dans un lieu où il ne fasse ni trop chaud ni trop froid. On est assuré, en suivant ce procédé, de conserver très-long-temps le saindoux sans qu'il subisse aucune fâcheuse altération.

SAINFOIN *ou* ESPARCETTE. Cette double dénomination a été cause que plusieurs auteurs ont fait de fort longs mémoires sur la même plante, comme si le sainfoin & l'esparcette étoient deux plantes différentes; ou ils parloient sans le connoître, ou ils l'ont mal décrit. Von-Linné le place dans le genre des *hedysarum*, dont il compte quarante-six espèces. Les décrire ici, ce seroit faire parade d'une érudition inutile. Il n'y sera question que du *sainfoin* ordinaire ou *esparcette*, & du *sainfoin d'Espagne* ou *Sulla*.

CHAPITRE PREMIER.

SECTION PREMIÈRE.

Description du sainfoin ou esparcette.

Tournefort le place dans la première section de la dixième classe des herbes à fleur de plusieurs pièces irrégulières & en papillon, dont le pistil devient une gousse courte, & à une seule loge, & il l'appelle *onobrychis foliis viciæ, fructu echinato major.* Von-Linné le classe dans la diadelphie décandrie, & le nomme *hedysarum onobrychis.*

Fleur en papillon, cannelée, purpurine; l'étendard réfléchi, comprimé, ovale, oblong; les ailes oblongues, droites, plus courtes que le calice; la carène droite, comprimée, large à l'extérieur, presque tronquée, divisée en deux depuis sa base jusqu'à sa convexité. Le calice d'une seule pièce, divisé en cinq découpures droites & pointues.

Fruit; légume presque rond, irrégulier, renflé, hérissé de pointes, ne contenant qu'une semence en forme de rein.

Feuilles, ailées; les folioles ovales, en forme de fer de lance, terminées par un style.

Racine, dure, ligneuse, fibreuse, noire en dehors, blanche en dedans, longuement pivotante, & rameuse vers son collet.

Port; tige d'un à deux pieds de hauteur, suivant le terrain & la saison, droite ou inclinée, dure; les fleurs naissent des aisselles, portées sur de longs péduncules, accompagnées de deux feuilles florales; les stipules sont pointues, & les feuilles placées alternativement sur les tiges.

Lieu. Les montagnes sèches de la province de Dauphiné, où on appelle communément cette plante *esparcette*; la Sibérie, l'Angleterre, la Bohême, dans les terrains crétacés & exposés au soleil. Le sainfoin est vivace.

SECTION II.

Du terrain qui lui convient.

Pour le connoître, étudions la manière de végéter de cette plante, & dans quel sol elle croît spontané-

ment. On ne l'y trouvera pas aussi belle que dans nos prairies, mais elle indiquera jusqu'à quel point elle peut être utile, soit dans son état presque de simple nature, soit lorsqu'elle reçoit par la culture & par la main de l'homme toute la perfection dont elle est susceptible.

Je la vois remplir sa destination & se reproduire dans de mauvais terrains, pour peu qu'ils soient abrités des vents du nord; je la vois végéter dans le pays froid de la Sibérie, dans les champs de l'Angleterre, &c. Je dois donc dire, cette plante réussira presque par-tout, & si elle craint quelque chose, c'est la trop grande chaleur. Mes craintes seront cependant bientôt dissipées si je fouille la terre & si j'examine ses racines; alors je découvre qu'elle a deux grands moyens de pourvoir à sa nourriture, sans parler de celle qu'elle absorbe de l'air par ses feuilles. C'est d'abord une racine pivotante qui va très profondément puiser l'humidité & recevoir les sucs nourriciers qui maintiennent la plante contre la sécheresse. L'expérience a prouvé que ces racines plongent quelquefois jusqu'à 10 & 12 pieds de profondeur. D'un autre côté, par ses racines latérales, qui naissent près du collet, elle s'approprie les sucs de la superficie; ainsi, d'une manière ou d'une autre, elle est assurée de sa subsistance. Ces racines du collet sont cause qu'on n'obtient pas, après avoir détruit une esparcette, d'aussi belles récoltes en blé, & pendant le même nombre d'années, qu'après la destruction d'une luzernière ou d'un champ auparavant couvert par le grand trèfle, dont les racines sont purement pivotantes. Malgré cela, cette plante a la propriété d'engraisser les champs où elle a été semée. Voilà les ressources que la nature a ménagées pour la végétation de cette plante; quant à son utilité comme fourrage, l'expérience a démontré qu'il étoit excellent. Il reste donc à conclure que le sainfoin est une des plantes les plus utiles, qu'elle peut croître & prospérer du plus au moins dans toutes les espèces de terrains, & que pour peu que l'on aide sa végétation, l'homme est assuré de trouver en elle la qualité & la quantité réunies pour la nourriture de ses bestiaux.

Il faut convenir cependant qu'il y a beaucoup de terrains où le sainfoin réussit beaucoup mieux que dans d'autres, & ajouter en même temps qu'il croît par-tout: c'est déja un très-grand point, & le premier apperçu d'une récolte quelconque sur un terrain réellement mauvais, je dirois presque infertile. Le premier qui a introduit en France la culture du sainfoin, mériteroit une statue élevée par les mains de la reconnoissance des habitans dans les cantons dont le sol se refuse à la production du fourrage. Le sainfoin végète dans les terres sablonneuses, caillouteuses, pierreuses, & même crayeuses, & si on n'a pas de récoltes brillantes, on tire au moins des secours, pour la nourriture du bétail, d'un terrain qui seroit resté inculte. Que sera-ce donc si le fond du sol est bon? Le produit est considérable. Cependant je ne conseillerai jamais la culture du sainfoin dans de telles circonstances; il vaut mieux consacrer les champs à celle de la luzerne, & encore mieux à celle du grand trèfle, parce qu'il

sert non-seulement à produire beaucoup de fourrages, & une superbe récolte de froment dans l'espace de deux années, (*consultez* les articles TRÈFLE & LUSERNE, ainsi que l'article ALTERNER,) mais encore parce qu'il n'épuise pas la superficie du sol, & lui rend plus en substance qu'il n'en a reçu de lui. C'est pourquoi les plantes graminées réussissent si bien après de telles cultures. Cultivateurs, alternez vos terres, c'est le plus sage conseil qu'on puisse vous donner.

Plusieurs auteurs ont pris la peine de désigner par la couleur le sol le plus convenable à l'esparcette. Une excellente terre ou une très-mauvaise peuvent être blanches, brunes, noires ou rouges, &c. En général, les couleurs sont accidentelles & tiennent beaucoup à celles des pierres décomposées qui les ont formées; j'en ai vu de très-noires, très-mauvaises & très-maigres, quoique presque par-tout la couleur noire ou brune annonce la fécondité, lorsqu'elle reconnoît pour principe le *detritus* des plantes ou des animaux. Les sables purs, mêlés par la craie ou l'argile, auront une couleur blanchâtre, & cependant ils conviendront à l'esparcette. La couleur n'est donc pas un indice certain. Les productions annuelles d'un champ en feroient un meilleur, mais non pas un indice absolu. En effet, un champ qui a huit ou dix pouces de bonne terre, quoiqu'il repose sur un banc de craie ou sur du gor, donne assez ordinairement de bonnes récoltes; cependant le sainfoin n'y prospérera que pendant la première ou la seconde année, rarement pendant la troisième, attendu que ses racines n'auront pas la facilité de pivoter; elles s'entremêleront les unes & les autres, se nuiront, se détruiront, & la plante fusera sur terre. S'agit-il d'établir une excellente esparcette, choisissez un bon champ, dont la terre soit douce, bien nourrie, légère, mais qui ait beaucoup de fond. Si on approche des provinces du midi, le sainfoin y réussira moins que dans une terre un peu forte, qui retient plus long temps l'humidité que l'autre; & plus elle aura de fond, & meilleure elle sera. Les circonstances locales influent donc encore sur le choix, & rendent les préceptes généraux abusifs. Je le répète, on auroit tort de sacrifier de pareils champs à cette culture; j'ose dire plus; on ne doit lui sacrifier que des terrains mauvais ou médiocres. Cette assertion paroîtra un paradoxe aux auteurs qui ont prôné le sainfoin comme une des sept merveilles. Ils ont eu raison, mais il faut s'entendre avant de prononcer.

SECTION III.

Des avantages de la culture du sainfoin.

Je conviens que le sainfoin est un magnifique présent de la nature pour les pays qui manquent de fourrages, en raison du peu de valeur de leurs champs; jusqu'à ce jour on n'a connu aucune plante capable de le suppléer. Ainsi tous les soins des cultivateurs doivent tendre à y multiplier cette culture. Le trèfle ni la luzerne, malgré leur excellence, ne les en dédommageroient pas, puisque dans de tels champs ils ne fauroient prospérer; mais dans les bons fonds, les produits de l'une ou de l'autre

l'emporteront de beaucoup sur ceux de l'esparcette, soit par la quantité, soit par la qualité du fourrage. On doit donc en bonne règle choisir la culture qui rend le plus. C'est par la même raison que, pour les champs médiocres ou mauvais, l'esparcette mérite la préférence. Elle lui est due 1°. parce qu'elle est un bon fourrage & une excellente ressource dans les pays où il en manque; 2°. parce qu'elle sert à engraisser les terres, les rendre plus productives en grains, & par une longue suite de culture, plus productives même en sainfoin ou esparcette.

Il vaut mieux avoir un peu de fourrage que point du tout; que ce fourrage soit de bonne qualité, c'est le second avantage. C'est précisément ce que l'on obtient par le sainfoin, même dans les plus mauvais terrains; sans lui, leurs produits seroient nuls. A présent montons de progressions en progressions, suivant les petites bonifications qui se rencontrent dans les différents sols, quoique toujours supposés médiocres, & nous verrons les produits y correspondre; enfin la récolte sera bonne dans les terrains où celle du trèfle & de la luzerne auroit été mauvaise. Il est donc précieux & très-précieux pour ces pays d'avoir une semblable ressource, aussi petite même qu'on voudra la supposer. On ne niera pas que si la récolte n'est pas abondante, on aura au moins un pâturage pour l'automne & pour l'hiver, si on fait le ménager; & c'est déja beaucoup dans la supposition présente.

J'ai vu du sainfoin petit, il est vrai, mais couvrir entièrement à la seconde année la superficie d'un champ de craie pure, au point qu'on distinguoit très-peu la couleur du sol. C'étoit dans la Champagne pouilleuse. Il est vrai que la saison & les pluies de l'année précédente avoient beaucoup contribué à sa prospérité, & elle avoit été soutenue par le printemps, au moment que je l'observai. Si on n'avoit pas semé du sainfoin, le champ auroit été nu, comme il l'étoit auparavant. Tel étoit en général l'état des terres de cette partie des champs de la Champagne, avant qu'on y eut introduit cette culture. Cette affreuse craie qui fatigue l'œil du voyageur, & annonce la misère du canton, commence à changer de face depuis qu'on peut y nourrir du bétail. Or s'il est possible de fertiliser les craies pures, on peut donc à plus forte raison fertiliser des sols qui ne sont infertiles que par le defaut *d'humus* ou terre végétale, ou terre soluble dans l'eau, qui leur manque (*consultez* l'article CRAIE, essentiel ici, afin d'éviter les répétitions), & par une suite naturelle de ce raisonnement, il faut donc multiplier l'esparcette partout où manque le fourrage & partout où il est cher, puisque l'expérience a démontré d'un bout du royaume à l'autre, qu'elle réussissoit partout.

Le second avantage de cette culture est de rendre les champs plus fertiles & plus productifs en grains. Prenons encore une leçon dans le grand livre de la nature.

Supposons que dans un terrain jaune, rougeâtre, &c., on ouvre une tranchée sur ses bords, ou que par quelque éboulement il présente une surface coupée perpendiculairement.

Supposons

Supposons encore que ce banc de terre ait une certaine épaisseur, & qu'il ait été traversé par des racines d'arbres ou par celles de quelques plantes pivotantes, jusqu'à la profondeur, par exemple, de cinq ou six pieds. Ce banc supposé d'égale couleur, me laisse découvrir, lorsque je l'examine, une couleur plus brune dans la partie de terre qui environnoit auparavant la racine, & cette couleur a quelquefois un à deux pouces d'épaisseur. Cette observation ne peut certainement pas manquer d'être faite, si on a des yeux accoutumés à voir. Je demande comment s'est formée cette couleur plus brune dans ce banc supposé de couleur homogène ? sont-ce les eaux qui ont dissous la terre végétale & l'ont entraînée dans l'intérieur du banc ? Si cela étoit, la couleur brune seroit répandue également dans le banc. Elle se manifeste, il est vrai, dans la partie supérieure, mais non pas à la profondeur indiquée. Dans ce cas, l'extérieur de la racine a-t-il servi de conducteur à ces eaux chargées de parties colorantes ? Cela peut être ; mais il est bien plus probable que cette couleur est due à la matière rejetée de l'intérieur de la plante en dehors, par les sécrétions qui s'exécutent autant par les racines que par les branches de l'arbre, ou simplement par les feuilles de l'herbe. Ces sécrétions ont commencé à produire de la terre végétale, & la dissolution de la partie colorante surabondante dans l'écorce de la racine, & quelquefois dans sa propre substance, pénètre la terre voisine. Il est de fait que les racines pivotantes des plantes herbacées colorent beaucoup plus que celles des arbrisseaux & des arbres. Je trouve donc déja que, par le secours des racines & de leurs sécrétions, il se forme une portion de terre végétale dans la portion imprégnée de parties colorantes. Mais si on suppose une multiplicité de racines, il y aura donc un changement de couleur, de rougeâtre, par exemple, en brun, comme on le voit après la seconde ou troisième année qu'un semblable terrain a été semé en pré, & comme on l'observe encore très-bien à la superficie supérieure du banc dont on a parlé, jusqu'à l'endroit où les racines des plantes ont cessé de s'enfoncer. Pour prévenir toute objection, je dis que cette terre végétale que j'indique, est en petite quantité & ne suffiroit pas à la nourriture d'une semblable racine, si elle s'étendoit dans la même place & dans la même direction. Le point est que la terre a changé de couleur, qu'elle a perdu de sa ténacité, & que quand même cette racine n'auroit pas servi jusqu'à ce moment à former de la terre végétale, elle auroit toujours produit un très-bon effet, celui de rendre la terre plus perméable à de nouvelles racines. C'est aussi le point où je voulois venir. Si actuellement on suppose, non pas l'éboulement du terrain, mais la destruction de l'arbre ou de la plante qui a fourni les racines supposées, leurs débris qui restent en terre, & personne ne le niera, sont un réservoir de terre végétale, & de tous les matériaux de la sève, qui n'attendent plus que le moment de servir à la nouvelle végétation de quelques plantes.

Le fait que je viens de prendre

pour exemple fait bien connoître comment l'esparcette concourt à bonifier un terrain, même crayeux, & à plus forte raison tous les autres. Dans la craie il faut que la plante végète & suive les loix que lui a prescrites l'auteur de tous les êtres. Sa racine a une tendance forcée à plonger; elle le fait, à moins que l'obstacle ne soit insurmontable, & personne n'ignore qu'une seule racine un peu forte suffit à la longue pour séparer les plus gros blocs de pierres, pourvu que ses chevelus y trouvent le plus léger interstice. Or le vice essentiel de la craie est sa grande ténacité; les racines de l'esparcette peuvent seules la diviser. Dès-lors la craie commence à devenir susceptible de culture; dès-lors les autres terrains moins tenaces profitent beaucoup plus.

Actuellement ce sainfoin, qui végète sur divers terrains, sert à y nourrir un très-grand nombre d'insectes, dont les dépouilles, pendant leurs métamorphoses & leur destruction, fournissent la substance graisseuse animale qui concourt à la formation de la sève. Cette ressource, qui paroît si mince au premier coup d'œil, ne l'est pas autant qu'on le pense. On comptera au moins pour beaucoup la quantité de feuilles de la plante, qui s'en détachent lors de la fauchaison, & que le râteau ne sauroit rassembler; la quantité de feuilles qui pourrissent pendant l'hiver, & qui donnent les matériaux tous formés de la terre végétale. Si on ajoute encore les excrémens & les urines des bestiaux que l'on mène paître sur ces champs pendant l'hiver, on concevra qu'après la troisième ou quatrième année, leur superficie sera bien plus riche qu'elle ne l'étoit auparavant. Ces raisonnemens, quoique fondés sur les loix de la saine théorie, seroient cependant peu concluans, si l'expérience de tous les temps & de tous les lieux ne prouvoient que les récoltes en blés, qui succèdent après la destruction d'une prairie artificielle, sont plus belles que si cette prairie n'avoit pas existé. D'où l'on doit nécessairement conclure que plus le pays est pauvre par son fond, plus on doit s'attacher à la culture du sainfoin, & que par le moyen de cette culture, on alterne les récoltes & on bonifie les plus mauvais sols. Les auteurs ont donc eu raison de vanter cette plante comme une des plus précieuses: examinons comment elle doit être cultivée.

SECTION IV.

De la culture du Sainfoin.

Afin de ne pas trop généraliser les préceptes, & par conséquent, afin qu'ils ne soient pas nuls ou contradictoires, on doit distinguer les fonds de terre, 1°. en mauvais & médiocres, 2°. en bons & très-bons.

Dans les terrains mauvais & de médiocre qualité, il est essentiel de préparer le sol, au moins une année d'avance, par quelques coups de charrue. Le premier labour doit être fait à l'entrée de l'hiver, le plus profond qu'il sera possible, avec la charrue à roue, afin que l'eau des pluies & des neiges pénètrent & s'insinuent profondément. Plus le sol

ſera mouillé, plus les gelées feront fortes & prolongées pendant l'hiver, & mieux & plus profondément le terrain ſera ſoulevé & émietté par le froid, qui eſt le meilleur de tous les laboureurs. Si on a la facilité d'atteler deux à trois paires de bœufs ou de chevaux à la charrue, l'ouvrage n'en vaudra que mieux. Peu importe qu'on amène à la ſuperficie la terre crue ou gor; tout le travail tend à donner plus de priſe aux gelées, & à rendre une plus grande maſſe de terre perméable à l'eau.

Auſſitôt après l'hiver, & lorſque la craie, ou l'argile, où le mauvais terrain ſont aſſez reſſuyés pour que la preſſion de la charrue ne durciſſe ni ne pétriſſe la terre, on laboure de nouveau, & on paſſe deux fois la charrue dans la même raie, afin de la creuſer plus profond. Quelques jours après on recroiſe ce labour, & dès que la ſaiſon eſt venue, on y sème *très-épais*, ou des pois, ou des veſces, ou des lupins, ou enfin du ſarraſin, vulgairement nommé *blé noir*, enfin la graine dont l'achat eſt le moins diſpendieux.

Lorſque les plantes, quelles qu'elles ſoient, ſont en pleine fleur, on les enterre par un fort coup de charrue, & on laiſſe le champ s'hiverner dans cet état. Ces plantes pourriſſent, & de leur décompoſition réſultent les premiers matériaux, ou au moins une bonne proviſion de terre végétale. Ces plantes, juſqu'à leur dernière décompoſition, tiennent la terre ſoulevée, & la rendent plus perméable aux influences météoriques. (*Conſultez* le mot AMENDEMENT, & l'avant dernier chapitre du mot AGRICULTURE.)

Après le ſecond hiver & dans l'état convenable du ſol, on le laboure de nouveau, & encore plus profondément, s'il eſt poſſible, qu'avant & après le premier labour. Le travail ſera facile, ſi les gelées ont été fortes & ont pénétré aſſez avant en terre. Enfin, labourez pluſieurs fois, juſqu'à ce que le grain de terre ſoit meuble & en état de recevoir la ſemence du ſainfoin ou eſparcette. Le dernier labour doit être très-peu profond, parce que la graine ne germe pas ſi elle eſt trop enterrée. On la sème ſur le champ ainſi préparé, dès qu'on ne craint plus les gelées. Il n'y a point de jours fixes pour cette opération. La ſemaille dépend du canton que l'on habite, de la manière d'être de la ſaiſon, & de l'état du ſol; en un mot, pour tous les pays c'eſt après l'*hiver*, excepté dans les provinces méridionales, où il convient de ſemer en ſeptembre, attendu que les jeunes plantes acquièrent aſſez de forces avant l'hiver pour réſiſter aux petites gelées qu'on y éprouve. D'ailleurs, c'eſt preſque une année entière que l'on y gagne. Cette méthode ſeroit preſque toujours funeſte dans des climats plus froids.

La quantité de ſemence du ſainfoin doit être double de celle du blé ou ſeigle que l'on sème dans le pays ſur la même ſuperficie de terrain.

Après qu'on a ſemé on paſſe & repaſſe la herſe, qui traîne après elle des fagots, afin que la graine ſoit mieux enterrée. La meilleure ſemence eſt celle de l'année, ſur-tout ſi on a eu l'attention de la choiſir ſur les eſparcettes en pleine force, par exemple, de deux à trois années. Il vaut mieux payer un peu plus cher

cette graine, & être assuré de la bonne qualité, sans quoi on court les risques de perdre une année.

On objectera sans doute que cette première culture occasionne beaucoup de travaux, & par conséquent beaucoup de dépense. Je réponds, un bon agriculteur calcule & dit, voilà un mauvais terrain, un champ crayeux, dont le produit est nul ou presque nul. Je manque de fourrages pour nourrir mes bestiaux, & ils sont très-chers dans le canton; ainsi la première mise en travaux me reviendra à telle somme: actuellement quel sera le produit en sainfoin? Quand même ce produit ne seroit pas égal, pendant la première année, à l'intérêt de la mise en avant pour les travaux, ce qui est impossible, il faudra calculer la valeur d'un champ qui sera à l'avenir susceptible de porter de bonnes récoltes en grains. C'est donc une acquisition réelle que l'on fait, plutôt qu'une simple bonification. (*Consultez* ce qui a été dit sur ce sujet à l'article CRAIE.)

Dans plusieurs cantons, après les travaux indiqués ci-dessus, on sème en septembre ou au commencement d'octobre le sainfoin avec les blés. Cette méthode seroit admissible jusqu'à un certain point dans les provinces méridionales du royaume, & l'expérience a prouvé qu'elle est très-casuelle dans celles du nord. D'ailleurs on doit être bien convaincu que les racines chevelues des plantes graminées absorberont une grande partie du peu de terre végétale qui se trouve dans la couche supérieure du terrain, & que cette soustraction nuira ensuite à la bonne végétation de l'esparcette. Le sol est supposé déja assez pauvre en principes, pour ne pas laisser dérober dans ce cas, par des plantes parasites, une partie de ceux qu'il renferme.

Il est constant qu'après les travaux préparatoires dont on a parlé, la récolte de seigle sera belle; mais c'est précisément en raison de sa beauté que l'esparcette en souffrira. Les racines & le chaume qu'on laissera après avoir coupé le seigle, ne suffiront pas pour rendre au sol la portion d'*humus* ou terre végétale absorbée par le seigle; ainsi, de quelque manière que l'on considère ce mélange de plantes, il est nuisible dans la supposition d'un sol crayeux ou d'un terrain médiocre ou mauvais, & surtout encore si l'on n'a pas d'engrais à répandre sur le champ de sainfoin avant les semailles. Dans de tels cantons les engrais sont très-rares, puisque les bestiaux ne sauroient y trouver un fourrage proportionné à leurs besoins.

Tous les pays ne ressemblent pas à la Champagne pouilleuse, dont le banc de craie commence à Sainte-Seine en Bourgogne, & finit en Angleterre au cap Lézard; (*consultez* le mot AGRICULTURE, au chapitre des *Bassins*) mais les dépôts d'un sable presque aride ont en France encore plus d'étendue: dans le premier cas, il faut diviser les terres, leur faire perdre leur compacité; & dans le second, il s'agit de leur en donner; l'un & l'autre nécessitent à des grandes opérations. L'agriculteur le plus sage est celui qui ne précipite rien, qui agit d'après ses moyens, qui fait peu à la fois, mais bien..... Le sainfoin vient ici à son secours comme dans le premier cas.

Ces terrains trop sablonneux, composés par un *sable* qui ne se dé-

compose pas aisément, (*consultez* ce mot) quelle que soit leur couleur, sont peu productifs, parce qu'ils sont friables & sans liens, sans consistance, souvent à une très-grande profondeur. C'est précisément la cause de leur infertilité, parce qu'ils ne retiennent point assez les eaux pluviales, qui agissent dans de tels sables comme à travers un filtre; sans parler de la quantité d'humidité attirée par la chaleur, que ces sables laissent évaporer par leur superficie. Malgré ces mauvaises qualités, je préférerois, pour le commencement de l'opération, un semblable terrain à la craie pure & en banc; il en coûtera beaucoup moins pour lui donner une certaine valeur; mais la craie, une fois défoncée & déliée à la profondeur de douze à quinze pouces, l'emportera de beaucoup en valeur, par ses produits, sur ceux du sol sablonneux, tel qu'on le suppose. A force de labourer, de semer & d'ajouter des engrais, la ténacité de la première peut être rompue; mais on ne peut réellement donner du corps à ces sables que par le transport des terres compactes, ce qui devient très-dispendieux, & le plus souvent au-dessus des forces du cultivateur. J'aimerois beaucoup mieux semer dans ces sables le *pin* maritime ou *pin* de Bordeaux, (*consultez* ce mot) qui y réussiroit à merveille. On auroit au moins des échalats pour les vignes, du bois de chauffage, &, à la longue, des pièces propres à la charpente. Le bois de Sainte-Lucie, les cerisiers sauvages y croîtront passablement; mais enfin, si le cultivateur désire en retirer du fourrage, il doit considérer, avant de faire aucune dépense, que l'esparcette y réussira mal, y sera calcinée dans les provinces du midi du royaume, & que ce ne sera qu'autant que la saison sera pluvieuse, qu'elle donnera de fourrage dans celles du centre & du nord du royaume.

Il est inutile de sillonner aussi profondément les terrains sablonneux que les crayeux, puisque les premiers pèchent par le manque de compacité, & que le but des labours est de diviser les molécules de la terre. On se contentera au contraire de labourer légérement, & de semer peu épais, afin que chaque plante trouve dans ce sol de quoi vivre. Si le cultivateur est à même de donner des engrais, qu'il les répande avant de tracer le premier sillon, & les enterre exactement, afin que la chaleur & le soleil ne fassent pas évaporer leurs principes. Les engrais terreux sont à préférer à tous les autres; si on ne les répand qu'au moment de semer, suivant la coutume de plusieurs cantons, il est à craindre, dans le cas où il surviendroit une sécheresse & une forte chaleur, qu'ils ne soient plus nuisibles que profitables, sur-tout s'ils ne sont pas très-consommés. S'ils sont à ce point, il vaut mieux en couvrir le champ avant de donner le dernier labour. Le cultivateur intelligent profitera des jours de gelée pour le charroi des engrais. Le bétail a moins de peine, & il peut traîner une plus forte charretée, ou de terre, ou de fumier. Le temps de semer est à la fin de l'hiver, en février, mars ou avril, suivant le climat, en un mot, lorsque le retour de la belle saison est assuré. Le produit d'un tel terrain ne sera jamais brillant; malgré cela, il deviendra très-précieux dans une métairie où le fourrage manque, & où

l'on ne peut s'en procurer qu'à très-haut prix d'achat. D'ailleurs, c'est donner une valeur réelle à un sol qui n'en avoit point, & il vaut mieux avoir peu que rien du tout. Lorsque cette esparcette commence à se détruire (toujours dans la supposition d'un sol très-sablonneux), il ne faut pas songer, aussitôt après l'avoir dérompue, à se procurer des récoltes de seigles. Je préférerois de laisser subsister les pieds de sainfoin qui n'ont pas péri, & je labourerois légérement tout le terrain, afin d'y semer l'espèce de *froment* la plus dure. (*consultez* le mot PRAIRIE) Ce semis doit avoir lieu, dans les provinces du nord, au commencement d'août, & au commencement d'octobre dans celles du midi. L'herbe aura le temps de germer, de croître, & de se soutenir contre les fortes gelées. Chacun doit étudier son climat; si les gelées y sont naturellement précoces, il vaudra mieux attendre après l'hiver.

Le conseil que je viens de donner paroîtra bien singulier, puisqu'il est contraire aux pratiques reçues; cependant il est fondé en principes. Le sol, tel qu'on le suppose, est mauvais, parce qu'il n'a point ou peu de liaison, & sur-tout qu'il contient très-peu d'*humus* ou terre végétale; donc si, après la destruction de l'esparcette, on sème du seigle, cette plante s'appropriera une grande partie de l'*humus* qui s'étoit formé pendant l'existence du sainfoin. Après la récolte du seigle, le sol se trouvera à nu & exposé à l'ardeur du soleil, qui fera évaporer le reste des substances graisseuses qui n'a pas été employé à la végétation du seigle; enfin les pluies délaveront & entraîneront le surplus de cette terre végétale, qui a été cinq ou six ans à se former. Au contraire, si l'herbe tapisse la superficie du sol, il y aura peu d'évaporation; elle accroîtra chaque année la couche de terre végétale, & servira elle-même d'engrais lorsque le temps sera venu de la retourner avec la charrue, & de semer une nouvelle esparcette. Si cette herbe fournit peu de fourrage, il n'en est pas moins vrai que le sol offre un pâturage aux troupeaux, & c'est déja beaucoup que d'avoir de l'herbe sur un sol tel qu'on le suppose. Peu à peu la substance animale & végétale s'y multiplie, & à la longue, le propriétaire acquiert un champ; que si on ne veut le couvrir d'herbe, qu'après le défrichement du sainfoin, il soit semé en lupins, en raves, en carottes, &c., & que ces plantes soient enfouies par la charrue lors de leur pleine fleur; enfin, que l'on continue la même opération pendant quatre ou cinq ans de suite, espace de temps qu'il faut laisser passer avant de semer une nouvelle esparcette. Plus un pays est naturellement pauvre à cause de la modicité du sol, & plus le cultivateur doit employer les moyens capables de lui procurer du fourrage. Je n'en vois pas d'autres, toujours dans la supposition d'un champ trop sablonneux, & je ne connois que l'esparcette capable de remédier à ce vice essentiel de composition. J'en conviens, c'est un terrain qu'il faut faire. Pour peu que le cultiteur soit à son aise ou actif, à coup sûr il ne l'abandonnera pas à lui-même.

Dans les champs plus fertiles, ces attentions sont moins nécessaires. Si les champs sont capables de produire de beau froment, il est inutile, &

même contre l'intérêt du propriétaire, d'y semer du sainfoin, qui occupera le terrain pendant huit à dix ans de suite. Il sera bien plus avantageux pour lui d'y établir une bonne luzernière, à tous égards plus productive que le sainfoin; & encore mieux, d'alterner ses récoltes, une année par le froment, & une année par le grand *trèfle*, ainsi qu'il sera détaillé dans cet article. Les champs qui ne produisent que du seigle, sont les seuls qu'on doit sacrifier à l'esparcette; leur emploi annonce assez leur peu de valeur, au moins pour la luzerne; car pour peu que le pays soit pluvieux, le grand trèfle les alternera très-bien; ainsi on aura toujours assez de fourrage sans diminuer & même en augmentant la quantité des grains, puisque ce trèfle engraisse le sol, & la récolte suivante en grains est toujours très-belle, à moins que la saison ne s'y oppose. Le cultivateur sensé ne sacrifiera que ses mauvais champs à la culture du sainfoin, & conservera les autres, ou pour la culture du grand trèfle, ou pour celle de la luzerne, suivant le grain de terre & suivant sa profondeur.

SECTION V.

De la récolte du Sainfoin.

L'époque varie suivant les cantons; elle se borne cependant à trois points. Ici on coupe l'esparcette au moment qu'elle est en pleine fleur; là, on attend que la graine soit formée; & ailleurs qu'elle soit complétement mûre. Les partisans de la troisième méthode disent, nous avons le fourrage pour la nourriture, & la graine pour vendre; ainsi c'est un double bénéfice: les seconds pensent que la graine formée contribue beaucoup à la nourriture du bétail; les premiers enfin assurent qu'au moment que la plante est en pleine fleur, elle contient alors en plus grande abondance que dans aucune autre époque, les vrais principes nutritifs. Pour apprécier la juste valeur de ces trois manières de juger, & afin d'éviter des répétitions, il faut lire ce qui a été dit sur la récolte du foin, dans l'article PRAIRIE, tome VIII, page 355; & quant à sa dessiccation, *consultez* le troisième & le quatrième de l'article FOIN.

Le propriétaire raisonnable ne donne rien au hasard; les préjugés ne le dominent pas; il voit, il compare, & se décide ensuite. C'est d'après un examen réfléchi qu'il fait choix de la graine qu'il se propose de semer. Est-on déterminé à détruire une esparcette, on la laisse grainer à sa dernière année; mais pourquoi veut-on la détruire? parce qu'elle n'est presque plus productive, & qu'elle est dégarnie & épuisée. Or, si elle est épuisée, elle ne peut donc produire qu'une graine médiocre & petite. C'est précisément ce qui arrive. Avant qu'une plante, produite par une graine rachitique, parvienne au point de perfection dont elle étoit susceptible, il faut plusieurs années pour réparer son vice de naissance, & c'est un temps presque perdu pour la destruction. Le plus grand mal est que la majeure partie de ces graines ne germe pas, ce qui fait perdre une année complette, & force souvent le propriétaire à recommencer son travail sur de nouveaux frais. Au contraire, la bonne graine germe sans peine,

pourvu qu'elle ne soit pas trop enterrée. On en a sans cesse l'exemple sous les yeux; il suffit de regarder un champ sur lequel on a laissé grainer l'esparcette. Il tombe beaucoup de graines pendant la récolte, & ces graines, quoiqu'exposées à la pluie, au soleil, aux frimats, germent dès que la température de l'air est au point nécessaire pour développer leur germination. Peu importe au paysan, & à celui qui vend cette graine, si elle germe ailleurs; il en a reçu le prix, & il est satisfait. Mais le propriétaire attentif, & qui travaille pour lui, attend que son esparcette soit dans sa plus grande force; c'est ordinairement à la troisième année; il sacrifie un coin de son champ où il la laisse grainer, il la récolte, & la conserve soigneusement pour lui. Si son ami a de très-belle graine dans un pays montagneux, il échange avec lui celle qu'il a récoltée dans la plaine, & tous deux gagnent beaucoup dans cet échange réciproque. En général, on n'est pas assez scrupuleux sur le changement de semences, & leur transport d'un canton dans un autre; cependant il en résulte de grands avantages, dont je ne parlerai pas ici, parce que la question est déja traitée dans le chapitre troisième de l'article FROMENT, *tome V*, page 108.

Habitans des campagnes pauvres, remerciez le ciel de vous avoir procuré la connoissance du sainfoin. Cette plante est pour vous presque aussi précieuse que le seigle, puisqu'elle vous fournit les moyens de le cultiver en nourrissant votre bétail.

CHAPITRE II.

Du Sainfoin d'Espagne, ou *SULLA*, ou *SCILLA*.

Les papiers publics ne se lassent pas depuis long-temps de préconiser la culture de cette plante. Il est temps de mettre le lecteur à même de la juger & de prononcer sur sa juste valeur. C'est pourquoi j'ai cru nécessaire d'en faire un article à part, & de ne pas le confondre dans l'article du sainfoin ordinaire.

SECTION PREMIÈRE.

Description du Sulla.

Tournefort le place dans la troisième section de la dixieme classe destinée aux herbes à fleurs de plusieurs pièces, irrégulière & en papillon, dont le pistil devient une gousse articulée, & il l'appelle *hedisarum clypeatum flore suaviter rubente*. Von-Linné le place dans la même classe & le même genre que le sainfoin ordinaire, & le nomme *hedisarum coronarium.*

La fleur a les mêmes caractères que celle du sainfoin ordinaire, elle n'en diffère que par sa grandeur, qui est du double, & par sa couleur d'un beau rouge vif.

Fruit; légume long, aplati, nu, droit, hérissé de pointes, qui diffère de celui du sainfoin ordinaire par ses articulations marquées comme celles d'une chaîne.

Feuilles; ailées, très-amples, terminées par une foliole impaire plus grande que les autres; les folioles ovales, épaisses, charnues.

Racine,

Racine, rameuse, fibreuse.

Port. Plusieurs tiges herbacées, cannelées, rameuses, diffuses, hautes de deux à trois pieds en France, dans les jardins, & souvent de plus de cinq, à Malthe, en Sicile, ou en Espagne.

Lieu; cultivé en Espagne, en Italie, fleurit en France au mois de mai ou de juin.

SECTION II.

De sa culture dans l'île de Malthe & en Calabre.

La culture du sulla varie beaucoup dans ces deux parties de l'Italie. Il convient donc de décrire les méthodes adoptées.

1. *Culture suivie à Malthe.* Le sulla est presque le seul fourrage qu'on peut se procurer dans cette île. Il y croît dans toute espèce de terrain, mais infiniment mieux dans ceux qui ont du fond & dont le sol est substanciel & doux. Il ne craint que le voisinage des mauvaises herbes, & sur-tout du gramen-chiendent, dont la végétation est prodigieuse à Malthe. Il faut le détruire jusqu'à son dernier nœud & à sa dernière racine, avant d'établir la prairie artificielle du sulla.

La graine que l'on sème doit avoir au moins une année; celle de deux à trois ans est préférée (1). La quantité à jeter sur une étendue de terrain, est du double de celle qu'on sacrifie en blé.

On sème le sulla en divers temps de l'année, c'est-à-dire depuis le premier avril jusqu'à la mi-août, observant cependant que si on le sème en avril ou mai, il suffit de jeter la graine sur place sans aucun labour préliminaire: pendant ces deux mois, avril & mai, les bœufs & les autres animaux vont sur les semis pâturer l'herbe qui y végète; par le trépignement de ces animaux, la coque dure qui environne la graine est brisée, & la graine suffisamment enterrée; cependant il n'est pas absolument nécessaire d'y conduire les troupeaux (2).

On sème encore cette graine sur les blés prêts à couper; le piétinement des moissonneurs la couvre & l'enfonce assez en terre.

Comme le sulla est un excellent fourrage pour les chevaux, mulets, bœufs & moutons, & qu'ils le mangent avec beaucoup d'avidité, soit en vert, soit en sec, il est nécessaire d'avoir grande attention à l'époque de sa récolte, sans quoi l'on n'en retireroit aucun profit. C'est en mai qu'on récolte le sulla semé l'année précédente, au temps de la moisson des blés; cependant si le sol est bon & la saison précoce, il vaut mieux le couper en avril, afin que la tige ne s'endurcisse pas trop. Si elle durcit, le

(1) J'ai semé en Languedoc de la graine que je conservois depuis cinq ans, & elle a fort bien levé.

(2) Dans les premiers essais que je fis de cette graine, considérant sa grosseur, j'en enterrai une partie à trois pouces, la seconde à deux, & la troisième à un pouce. Aucune des deux premières ne germa, la troisième réussit passablement. Le terrain des deux premières fut travaillé à la fin de l'été: sans doute que ces graines furent ramenées à la superficie; un grand nombre germa au printemps suivant.

bétail la mange avec moins de plaisir. C'est au cultivateur intelligent à saisir le moment favorable (1). Lorsque cette plante est coupée on la laisse sécher & on la bottelle ainsi qu'il a été dit du foin à l'article PRATRIE.

Pour avoir sa provision de graines de semence, on laisse sur pied une certaine quantité de sulla dans le coin d'un champ, & on attend qu'il soit bien mûr, ce que l'on reconnoît lorsque la graine est prête à se détacher d'elle-même de la plante. La récolte s'en fait avant le soleil levé, afin d'éviter la chute de la graine.

La réussite de cette plante dépend 1°. de la qualité du sol; 2°. de la manière d'être de la saison; 3°. principalement de l'attention soigneuse de détruire les mauvaises herbes, depuis l'instant de sa végétation. S'il pleut avant le mois d'octobre, le succès est complet; sans pluie, la plante reste languissante. Le sulla craint beaucoup le froid, même les petites gelées; s'il en est préservé, une prairie artificielle de cette nature subsiste en bon état pendant plusieurs années consécutives.

2. *Culture dans la Calabre.* Je préviens le lecteur que cet article va être extrait de la collection des Mémoires publiés par la Société économique de Berne, & il a été communiqué par M. le marquis *Dominique Grimaldi.*

Les habitans du territoire de Seminara, dans la Calabre ultérieure, forment des prairies artificielles avec la plante nommée *sulla*. C'est, parmi les cultivateurs de ces cantons, une opinion fondée sur une pratique suivie depuis un temps immémorial, que cette plante ne réussit que dans une terre forte, crétacée & blanche, la plus propre, quand elle est bien préparée, à produire des grains de la plus belle qualité. C'est dans les seuls champs de cette espèce que le sulla se sème suivant une méthode qui paroît extravagante, puisqu'après les moissons faites au commencement de juillet, la graine est jetée au hasard par-dessus le chaume, auquel on met le feu le lendemain, sans y apporter après cela aucune espèce de soin ni de culture.

Cette graine recouverte seulement par les cendres des chaumes brûlés, pénètre d'elle-même dans la terre, & commence à végéter au mois de novembre, quatre mois après avoir été semée. Chaque pied produit plusieurs tiges qui croissent lentement pendant tout l'hiver, mais au retour du printemps la terre se trouve couverte de la prairie la plus épaisse & la plus agréable qu'on puisse voir. Si le mois d'avril est un peu pluvieux, les plantes s'élèvent jusqu'au dessus de la hauteur d'un homme. On peut commencer à faucher la plante au mois de mai, dans le temps même de sa fleur; alors on la donne en vert aux chevaux & aux mulets, qu'elle purge & engraisse dans peu de jours. Cet ex-

(1) J'ai observé que cette plante étoit dans son état parfait au moment où elle donnoit ses premières fleurs. Si on attend que toutes ses fleurs, ou une grande partie soit passée, il y aura à cette époque un grand nombre de graines très-formées, & les tiges deviennent dures. En Languedoc, sa floraison se continue pendant près d'un mois.

cellent fourrage est si recherché, qu'on n'est pas dans l'usage de le fener. On en fait mûrir quelques plantes de temps à autre pour se procurer la semence.

Après la récolte du sulla, qui dure dans ce pays jusqu'à la fin de juin, on laisse reposer la terre jusqu'en automne, alors elle est labourée suivant la méthode ordinaire, pour être ensemencée en grains, & la moisson est à peu près plus riche dans les champs qui ont été sullés. Il suffit qu'après la moisson on mette de nouveau le feu au chaume, pour que, sans autre culture, dans le mois de novembre suivant, le sulla recouvre de nouveau le champ, après avoir été pendant une année entière, pendant la culture & la récolte du blé, caché dans le sein de la terre, sans nuire le moins du monde à la qualité de ce dernier & sans qu'il en ait paru un indice à fleur de terre avant le mois de novembre de l'année de repos ou de jachère, où le sulla germe & croît avec le même succès que la première année où il fut semé. C'est ainsi que des champs une fois *sullés* donnent pendant l'espace de quarante années successives & au-delà, régulièrement & alternativement de deux années l'une, une récolte abondante de sulla, & l'autre, une moisson du plus beau blé, sans que, pour conserver une prairie si singulière, il faille d'autres soins que de répandre la graine dans la première année & de la manière indiquée ci-dessus.

On peut, après avoir récolté le sulla, donner un labour au champ afin de le préparer pour les semailles de blé. On a essayé à Malthe de le laisser jusqu'à la seconde année; mais il a rarement repoussé, & tous les cultivateurs assurent unanimement qu'il ne produit jamais une troisième récolte.

Une des circonstances les plus remarquables de la fécondité de cette plante dans les champs de la Calabre, est celle de sa durée presque incroyable après qu'elle a été une fois semée, quoique de deux années l'une, alternativement, la racine de sulla repousse de sa propre force & rende de nouveau un fourrage abondant: cette circonstance paroît contredite par la culture de Malthe.

La graine germe facilement en Languedoc & dans le Lyonnois & même en Suisse, après quinze ou vingt jours, & souvent plutôt, si la chaleur est à un degré convenable; ce qui paroît confirmer le soupçon que le retard de sa végétation dans la Calabre depuis le mois de juillet jusqu'en novembre, a moins sa cause dans la nature de la graine même, que dans le défaut d'humidité des terres pendant cette saison.

Section III.

Peut-on admettre en France la culture du sulla.

L'expérience que j'avois faite dans le jardin de l'école vétérinaire de Lyon, m'avoit prouvé depuis très-long-temps qu'il falloit placer le sulla dans l'orangerie afin de le garantir des rigueurs de l'hiver, & que deux ou trois degrés de froid le faisoient périr. Vingt ans après j'essayai en Languedoc d'en cultiver un certain nombre de pieds dans mon jardin, & j'ai continué ces essais pendant trois années consécutives. J'étois obligé de renfermer ces plantes dans un jardin, parce que dans ce pays, où les

propriétés ne sont pas assez respectées, elles auroient été dévorées dans les champs par les troupeaux. Au commencement de mars 1781 je semai dans des caisses & en pleine terre. Les graines des caisses & quelques-unes de celles dont il est question dans la note 2 ci-dessus, dès qu'elles furent en état d'être transplantées, furent placées dans une plate-bande dont la terre avoit été bien préparée. La chaleur se soutint constamment pendant tout l'été & bien avant dans l'automne; malgré cela aucune des plantes ne se disposa à fleurir. L'hiver de 1781 à 1782 fut pour ainsi dire nul, & je préservai mes plantes du peu de froid qui se fit sentir, en les couvrant avec de la paille, & au printemps leurs tiges fleuries s'élevèrent à la hauteur de trois pieds. Le bétail mangea avec avidité celles que je coupai à cette époque, & le reste graina sur pied & se desfécha après la complette maturité de la graine. Celles que j'avois fauchées restèrent vertes & poussèrent de nouvelles feuilles jusqu'à l'hiver. Jugeant qu'elles étoient dans leur plus grande force, & qu'elles soutiendroient les petites gelées des climats méridionaux, je ne les couvris pas, & un froid de quatre degrés les fit périr. J'ai fait répéter chez un de mes amis les mêmes expériences à Lyon; toutes les plantes ont péri pendant l'hiver, ainsi que quelques pieds renfermés dans une orangerie où les orangers avoient un peu souffert de l'âpreté du froid.

Il résulte donc de ces expériences, 1°. que le fulla ne fleurit point pendant la première année, quoique semé en avril; 2°. que ses feuilles restent couchées sur terre & sont peu nombreuses, jusqu'au moment où la plante commence à pousser ses tiges; 3°. que ce qui constitue vraiment la récolte, ce sont les tiges fleuries & feuillées; 4°. que dans la première année, même un peu avant l'hiver, la totalité des feuilles radicales, ne vaut pas la peine d'être fauchée; 5°. enfin, que quand même l'hiver seroit assez doux pour conserver la plante & la mettre dans le cas de monter en tiges, cette plante n'est que bis-annuelle pour nos climats, & ne produit pas autant que nos lufernes, parce qu'elle ne souffre qu'une coupe.

N'envions donc pas à Malthe, à la Calabre & aux pays méridionaux le fulla; nos lufernes sont préférables, puisque lorsque le sol leur convient, elles y subsistent en pleine force pendant douze & même jusqu'à vingt ans. Toutes belles spéculations faites sur le fulla, sur ses avantages à le naturaliser en France, sont brillantes dans le cabinet, où tout paroît possible; mais le cabinet ne donne ni le sol fertile de la Calabre ni son soleil.

D'autres cultivateurs ont sans doute été plus heureux que moi, si leurs écrits sont fondés sur l'expérience & la vérité. Je dis ce que j'ai fait, ce que j'ai observé avec le plus grand soin, & j'assure que mes résultats n'ont pas été heureux.

SAISON. C'est une des quatre parties de l'année divisée par trois mois, connues sous la dénomination de *printemps*, *été*, *automne* & *hiver*. Au printemps, le soleil entre dans le premier degré du bélier, & cette saison dure jusqu'à ce que le soleil arrive au premier degré de l'écreviffe. Ensuite l'été commence & subsiste

jusqu'à ce que le soleil se trouve au premier degré de la balance. L'automne commence alors, & dure jusqu'à ce que le soleil se trouve au premier degré du capricorne. Enfin l'hiver règne depuis le premier degré du capricorne jusqu'au premier degré du bélier. Cette distribution des saisons n'est admissible que pour les lieux qui sont au nord de l'équateur.

En agriculture chaque saison est marquée par des travaux différens. L'hiver est destiné aux travaux morts, c'est-à-dire simplement accessoires. Tels sont les transports des terres, des engrais, la coupe des bois. Plusieurs auteurs admettent la plantation des arbres. Cette opération est moins avantageuse, moins profitable que si elle avoit été faite sur la fin de l'automne. Consultez à ce sujet l'article PLANTATION, & ce qui a été dit sur chaque espèce d'arbres en particulier.

Dans les provinces méridionales du royaume, où il pleut rarement, on dit, lorsqu'il survient une pluie un peu abondante, soit au printemps, soit en été, *nous avons eu une bonne saison;* en effet, cette pluie assure presque toujours les progrès, la valeur de la récolte.

Ce qui fatigue le plus le bon agriculteur, celui qui règle & compasse tous ses travaux d'après l'ordre des saisons & dans les temps les plus convenables, c'est de voir ces mêmes travaux rendus presque inutiles par la contrariété des saisons, tandis que dans d'autres années tout réussit selon ses souhaits. Aussi *Toaldo* a eu raison de dire *annus fructificat & non terra;* en effet, la fin de l'automne, l'hiver & le commencement du printemps présentent la plus belle apparence d'une récolte superbe, il survient des pluies froides & continues lorsque les épis sont en fleur; la fleur ne noue pas, & l'on ne trouve que de la paille & peu de grains. La même catastrophe a lieu sur les vignes, sur les fruits au moment de la fleuraison. On doit l'appeler le *moment critique*, puisque c'est de lui que dépend l'abondance ou la disette.

Dans plusieurs provinces on appelle *saison* ou sole une étendue de terre destinée à une culture relative à l'année; par exemple, dans la première on cultive sur cette portion de terre, du froment; dans la seconde, du seigle ou autres menus grains; enfin, pendant la troisième, la terre se repose ou reste en *jachère.* Consultez ce mot, qui devroit être banni de notre langue & encore plus de la pratique en agriculture.

SALADE. Mets formé par une seule espèce d'herbe, ou par la réunion de plusieurs, le tout assaisonné avec le poivre, le sel, le vinaigre & l'huile. Les laitues, les chicorées, le pourpier, la pimprenelle, le cerfeuil, l'estragon, sont les plantes les plus communes & le plus souvent employées pour la salade. Les capucines, les concombres, la percepierre, confits au vinaigre, servent encore à varier les salades. Les salades de cresson, de cochléaria sont indiquées dans les maladies scorbutiques; celle de chicorée amère pour donner du ton à l'estomac; celle de laitues pour rafraîchir.

SALAISON. Action de saler les viandes ou autres provisions en quantité pour les conserver long-temps. L'époque la plus avantageuse pour saler les viandes dans les métairies,

eſt lorſque le froid commence, & le ſel ne prend jamais mieux que lorſqu'il gêle. Il eſt difficile de bien ſaler pendant les hivers humides; on conſomme alors beaucoup plus de ſel, on ſale moins bien, l'opération eſt beaucoup plus longue, & les viandes ne ſe conſervent pas auſſi longtemps. Le meilleur ſel pour les ſalaiſons des viandes; même des mornes, des harangs, des enchois, &c., eſt le ſel de France; il eſt moins âcre, moins cauſtique, moins corrodant que celui des pays plus méridionaux.

SALEP. Subſtance farineuſe qui nous vient du levant par la voie de Marſeille. On la prépare en Perſe & en Turquie, & on la retire des bulbes ou tubercules de l'eſpèce d'*orchis*, appellée par Von-Linné *orchis maſcula*. Cette plante eſt aſſez commune dans nos campagnes, elle croît dans les lieux incultes, & on la trouve fréquemment dans les prairies du centre du royaume. Il ne manque plus que d'avoir le procédé des Levantins pour mettre à profit ce que la nature nous offre avec prodigalité, & dont nous ne faiſons aucun uſage. J'ai eſſayé de préparer le ſalep, & j'en ai varié les procédés. Après avoir enlevé de terre les bulbes dès que les feuilles de la plante étoient ſorties de terre, j'enlevai l'écorce des bulbes & les mis deſſécher dans un four médiocrement chaud. La farine que j'en obtins par leur pulvériſation, étoit déſagréable au goût. Je jetai ces bulbes dans l'eau chaude pour les dérober à la manière des amandes, ce qui réuſſit. Miſes à deſſécher dans le même four, la farine n'avoit pas la même ſaveur que celle du levant; mais ayant fait cuire ces bulbes, & après les avoir fait ſécher, la farine fut excellente. Il paroît que l'eau dans laquelle on fait cuire ces bulbes, ſe charge des principes âcres contenus dans l'eau de végétation de ces plantes, ou que cette acrimonie eſt contenue dans le mucilage qu'elle diſſout pendant & peut-être à l'aide de l'ébullition. La deſcription de la plante ſervira à la faire reconnoître dans nos prés; on trouvera ſa gravure au mot SATIRION.

Tournefort place l'*orchis* ou *ſatirion mâle* dans la troiſième ſection de la onzième claſſe qui comprend les herbes à fleur de pluſieurs pièces, irrégulière, anomale, dont le calice devient le fruit. Il l'appelle *orchis morio mas*. Von-Linné la claſſe dans la gynandrie diandrie, & l'appelle *orchis maſcula*.

Fleur ſoutenue par le germe; quatre ſpathes épars; cinq pétales, trois extérieurs & deux intérieurs, réunis en forme de caſque; un nectar d'une ſeule pièce, coloré, attaché au réceptacle entre la diviſion des pétales; compoſé d'une lèvre ſupérieure droite, très-courte; d'une inférieure grande, ouverte, large, avec un tube alongé en deſſous en manière de corne; dans cette eſpèce la lèvre inférieure eſt diviſée en quatre lobes & crénelée; le tube en forme de corne eſt court & obtus; les pétales du dos ſont recourbés.

Fruit. Capſule oblongue à une ſeule loge, à trois ſillons, à trois valvules, & s'ouvrant en trois. Les ſemences nombreuſes, petites, en forme de ſciure de bois.

Feuilles, très entières, alongées, embraſſant la tige en manière de gaîne,

liſſes, quelquefois marquées de taches d'un rouge brun.

Racine; bulbes, ordinairement au nombre de deux, arrondies, en forme de teſticules, d'où vient la dénomination d'*orchis*.

Port. Tige haute d'environ un pied, herbacée, ronde, droite, cannelée; les fleurs au ſommet, diſpoſées en longs épis; les feuilles alternativement placées. La préſence ou l'abſence des taches ne conſtitue que des variétés.

Lieu; les prés, les terrains humides. La plante eſt vivace par ſes racines; ſes pailles périſſent chaque année. Elle fleurit au printemps.

Il y a une ſeconde eſpèce qu'on trouve aſſez communément dans les mêmes lieux que la précédente, appellée improprement *ſatirion femelle. Orchis morio fœmina.* Tour. & *orchis morio* par Von-Linné. Elle diffère de l'autre par ſes pétales réunis, par ſes feuilles plus étroites, légérement veinées, cannelées, reſſemblant à celles du *plantin à feuilles étroites*, mais liſſes.

C'eſt des bulbes de ces plantes qu'on retire le ſalep. On preſcrit la racine pulvériſée & cuite dans l'eau, ou du lait, ou du bouillon, ſuivant les cas. Elle convient dans la toux eſſentielle, dans la toux convulſive; la phtiſie pulmonaire eſſentielle avec toux sèche, l'expectoration difficile, la phtiſie par inanition, l'atrophie par des médicamens mal indiqués, l'atrophie nerveuſe, l'amaigriſſement des nourrices, l'atrophie cauſée par des pertes blanches. Il faut cependant ſe tenir en garde contre ſes mauvais effets, qui ſont d'augmenter quelquefois l'oppreſſion, la fièvre lente & la toux, de cauſer des renvois chez les perſonnes dont l'eſtomac eſt foible, on contient des humeurs acides. Elle eſt rarement utile ſur la fin de la dyſſenterie bénigne, dans la colique néphrétique par des graviers, dans la goutte, dans la colique des enfans ſans préſence d'acides dans les premières voies.

On donne la racine de ſalep, deſſéchée & pulvériſée depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes, macérée ſur les cendres chaudes pendant ſix heures, dans un vaſe de terre, avec huit onces d'eau, ou de lait, ou de bouillon, ſuivant l'indication. Si on ajoute deux livres d'eau, on aura une eſpèce de tiſane à prendre par verres dans le jour. Pour corriger la ſaveur fade de ce médicament, on propoſe de l'aromatiſer avec la canelle ou avec des girofles, & de l'édulcorer avec du ſucre.

SALICAIRE. (Voyez *Planche XL, page 689 du Tome VIII.*) Tournefort la place dans la troiſième ſection de la ſixieme claſſe, qui comprend les herbes à fleur de pluſieurs pièces, régulière & en roſe, dont le piſtil devient un fruit diviſé en deux capſules ou à deux loges. Il l'appelle *ſalicaria vulgaris purpurea.* Von-Linné la nomme *lythrum ſalicaria*, & la claſſe dans la dodécandrie monogynie.

Fleur; en roſe compoſée de quatre à ſix pétales B, & communément de cinq, alongés & arrondis à l'extrémité, attachés ſur un rang à la même hauteur par l'onglet de leur baſe, au haut du tube du calice, comme on le voit dans la figure C, où l'on a laiſſé ſubſiſter un de ces pétales. La même figure qui repréſente le calice ouvert, offre les étamines alternatives avec les pétales. Le piſtil eſt placé au fond du calice. Toutes

les parties de la fleur reposent dans le calice D ; c'est un tube presqu'égal dans sa longueur, divisé à son extrémité en huit à douze dents inégales & terminées en pointe.

Fruit; le pistil se convertit dans sa maturité en une double capsule ovoïde E, qui se sépare par le sommet ; comme on le voit en F. La seconde capsule G est renfermée dans celle-ci, elle est partagée en deux loges, ainsi qu'on le voit en H, où elle est coupée transversalement, & renferme de nombreuses semences I.

Feuilles; sans pétioles, très-entières, oblongues, en forme de cœur alongé.

Racine A; de la grosseur du doigt, ligneuse, blanche.

Lieu; les saussaies, les fossés. La plante est vivace, & fleurit en juillet, en août & septembre, suivant les climats.

Port. Les tiges, quelquefois de la hauteur d'un homme, roides, anguleuses, rameuses, rougeâtres, noueuses Les fleurs naissent en épis colorés en lilas. Les feuilles sont opposées.

Propriétés. Les feuilles & la tige ont une saveur médiocrement amère, & une saveur austère. Les fleurs sont sans odeur. Je réponds, d'après ma propre expérience, de ses bons effets dans les dyssenteries séreuses & épidémiques, & je m'en suis servi avec le plus grand succès dans cette cruelle dyssenterie qui causa tant de ravages en 1779 dans la partie occidentale du royaume. Il est reçu en médecine que le traitement dans ces maladies doit commencer par l'administration de l'ipécacuanha, & même donner cet émétique à plusieurs reprises, & faire prendre les remèdes généraux avant de passer aux astringens. Ils furent largement administrés pendant cette épidémie, à laquelle succomba un très-grand nombre d'individus: j'ose assurer que je guéris complétement tous ceux qui se contenterent de boire la décoction de la salicaire. On fait bouillir une poignée des sommités fleuries & des tiges feuillées dans une pinte d'eau. J'avois éprouvé le même succès 15 ans auparavant dans deux épidémies semblables, qui se firent sentir dans le Lyonnois & dans le bas-Dauphiné. L'eau distillée de cette plante est estimée contre l'inflammation des yeux. L'eau du Rhône a autant d'efficacité, & produit tout autant d'effet qu'elle.

SALIVATION. Médecine rurale. Abondante excrétion de salive. Cette évacuation est souvent spontanée, mais, pour l'ordinaire, elle est excitée par des remèdes qui agissent immédiatement sur les différentes parties de la bouche.

La salivation paroît presque toujours dans les maladies inflammatoires qui affectent les organes de la déglutition, sur-tout dans l'esquinancie. On l'observe encore très-souvent dans la petite vérole confluente, de mauvais caractère ; dans la mélancolie, dans les luxations de la mâchoire, & notamment dans les maladies vénériennes, lorsqu'on a administré aux malades une trop grande dose de mercure.

Plusieurs causes peuvent déterminer la salivation ; de ce nombre sont les alimens âcres & échauffans, l'usage abusif des liqueurs spiritueuses : elle dépend très-souvent des vives passions de l'ame. Le mercure pris intérieurement, les veilles immodé-

rées

rées, le vice ſcorbutique, & le vice cancéreux, lui donnent auſſi naiſſance. Elle eſt quelquefois occaſionnée par le gonflement & le relâchement des glandes ſalivaires, qui ne pouvant plus contenir la ſalive, la laiſſent échapper par la bouche.

La ſalivation peut être d'une grande utilité dans la paralyſie de la langue, ſur-tout lorſqu'elle dépend du relâchement des nerfs qui ſe diſtribuent dans cet organe. Dans l'aſthme vraiment pituiteux, je l'ai vu rendre les attaques moins fréquentes & moins laborieuſes.

On a prétendu pendant long-temps, que la ſalivation étoit néceſſaire pour guérir la vérole; l'expérience & l'obſervation ont démontré le contraire. Nous en donnerons les raiſons au mot VÉROLE. *Buchan* veut qu'on l'excite dans la goutte ſereine & dans la rage. Ce n'eſt pas ſeulement dans ces deux dernières maladies qu'elle a produit de bons effets; on ſait encore qu'elle convient dans certaines affections ſoporeuſes, dans les fluxions lymphatiques, dans la ſurdité, & les maladies de la peau.

On doit reſpecter la ſalivation dans la petite vérole; & quoiqu'on l'obſerve moins ſouvent dans les pays du midi que dans ceux du nord, on doit l'aider par l'uſage de l'oximel, les vapeurs du lait, & autres décoctions émollientes, lorſqu'elle eſt languiſſante, & l'exciter par des gargariſmes irritans, tels que la décoction de moutarde, ſi elle eſt peu conſidérable; l'application d'un véſicatoire à la nuque peut être d'un grand ſecours dans cette maladie, ſi l'on en craint ou ſi l'on en ſoupçonne la ſuppreſſion ſubite.

La ſalivation eſt très-nuiſible aux perſonnes qui ont un tempérament ſec, vif, ardent & bilieux, dans leſquelles la ſéroſité manque, bien loin d'être ſurabondante; à celles qui ſont foibles, maigres & languiſſantes, qui ont la poitrine délicate, l'eſtomac mauvais, & ſont ſujettes au vomiſſement & au crachement de ſang. Perſonne n'ignore que la trop grande excrétion de ſalive trouble les digeſtions, excite la ſoif, & conduit même à la conſomption.

Le mercure n'eſt pas le ſeul médicament propre à procurer la ſalivation: les plus uſités ſont le gingembre, la zéodaire, l'azarum, le tabac, la canelle, le poivre, la pyrèthre, la racine d'angélique. On fait mâcher la plûpart de ces différentes ſubſtances, afin d'exciter un écoulement de ſalive abondant. On peut encore s'en ſervir en infuſion & en décoction; elles produiſent les mêmes effets, pourvu qu'on s'en rince la bouche. M. AMI.

SALPÊTRE *ou* NITRE. Sel neutre compoſé d'un acide particulier connu ſous le nom *d'acide nitreux*, & d'un alcali fixe ſemblable à celui qu'on tire de tous les végétaux par la combuſtion. Le nitre ſe trouve tout formé dans certaines plantes: la moëlle deſſéchée de la plante nommée *tournesol* ou *ſoleil*, celle du *maïs* ou *blé de Turquie*, *gros-blé*, déflagre à la manière du nitre, & quand on lui a communiqué le feu par un bout, (la première ſur-tout), elle fuſe ſans interruption juſqu'à l'autre extrémité. On retire également le nitre par la leſſivation des terres, & on fait enſuite évaporer les eaux; on en rapproche ainſi les parties ſa-

lines, qui se réunissent ensuite par la cristallisation. Par quels procédés la nature parvient-elle à former ce sel ? c'est un problême laissé à résoudre aux chimistes : ils sont assez d'accord entre eux que le nitre est produit par le mélange putréfié des substances animales & végétales ; mais comment une terre qui a été lessivée, dont on a enlevé tout le nitre, redevient-elle nitreuse & bonne à être lessivée de nouveau, après qu'elle a été pendant quelques mois exposée au courant d'air sous des hangards ? La solution est embarrassante.

On trouve le salpêtre tout formé sur les parois des murs des caves, des écuries, près des fosses d'aisance. Il y est même cristallisé en filets ou aiguilles très-fines : on peut l'appeler naturel & pur, tandis que celui que l'on obtient par les manipulations, ne le devient qu'après qu'on a précipité l'eau mère ou nitre à base terreuse. MM. les Régisseurs généraux des poudres & salpêtres publièrent par ordre du Roi, en 1777, une instruction très-détaillée sur l'établissement des nitrières & sur la fabrique du salpêtre. Elle a été imprimée à l'imprimerie royale. Cette instruction, claire, précise, à la portée du plus commun des lecteurs, suffit pour engager les cultivateurs, dans chaque province, à établir chez eux des nitrières, & leur étendue sera proportionnée à leurs facultés. J'ai vu dans plusieurs villages un procédé bien simple. Les habitans rassembloient les eaux pluviales qui couloient dans les rues, dans des fosses où l'on jetoit une quantité suffisante de terre, (le pays étoit crayeux) jusqu'à ce que cette terre eût absorbé l'eau & formé une pâte. On la retiroit de la fosse, sur les bords de laquelle on la plaçoit, & l'eau superflue y retomboit. Quand cette masse humectée étoit assez ressuyée, on la transportoit, non loin de là, dans des moules à peu près semblables à ceux dont on se sert pour construire en *pisai*, (*consultez* ce mot), avec cette différence qu'on ne pisoit pas cette terre : elle finissoit de se ressuyer dans ces moules, hauts de quatre à cinq pieds sur un pied de diamètre ; quant à la longueur, celle des moules la détermine : étant presque sèche, on enlevoit les moules, & cette espèce de mur restoit exposé à l'air. Douze à quinze jours après l'enlevement des moules, (l'opération commence au printems) le salpêtre se manifestoit sur la surface des murs, & chaque semaine, pendant les grandes chaleurs, on le faisoit tomber avec un balai, & la terre détachée avec le nitre étoient portés dans la cave du lessivage. A la fin de l'été le mur étoit réduit à rien, toute son épaisseur & sa hauteur ayant été enlevées par couches successives. On auroit pu les couvrir, afin d'empêcher que les pluies n'entraînassent le salpêtre, mais cet inconvénient n'en faisoit point perdre : au pied de chaque mur étoit ménagé une petite rigole, qui conduisoit les eaux pluviales salpêtrées dans la grande fosse, & imbiboit & enrichissoit la terre qui devoit servir à son tour à la construction de nouveaux murs. Je puis certifier qu'à la fin de la saison ces murs avoient rendu une assez grande quantité de salpêtre.

Je suis fâché que l'abondance des matières ne me permette pas d'entrer ici dans les détails de la fabrication du salpêtre : cette petite branche d'économie seroit avantageuse &

lucrative dans les campagnes, si elle étoit aussi multipliée qu'elle mérite de l'être. On peut consulter l'instruction citée ci-dessus.

SALPÊTRE ou NITRE. *Médecine rurale.* Ce sel n'a point d'odeur, il imprime sur la langue une saveur fraîche, ensuite fade, & légérement âcre. Le nitre purifié, & que l'on vend dans les boutiques, doit être blanc, cristallisé en prismes à six pans, souvent strié dans sa longueur, & terminé par deux pyramides à six côtés, très-courtes...... Il excite médiocrement le cours des urines, il tempère la chaleur de tout le corps, particulièrement celle des voies ordinaires; il calme la soif. En général, il est indiqué dans les maladies de l'homme & des bestiaux où il y a inflammation ou disposition vers cet état, soif, chaleur dans tout le corps, diminution ou ardeur des urines, excès de forces vitales.... A forte dose il purge légérement, & cause un espèce d'anxiété dans la région épigastrique, & des coliques... On donne le nitre du commerce, appelé *nitre purifié*, ou de la troisième cuite, depuis six grains jusqu'à une dragme dans huit onces d'eau;.. en lavement, jusqu'à demi-once.

SALSEPAREILLE, appelée dans le Brésil, d'où elle est originaire, *juapécanga.* Racine inodore, insipide, longue, menue, flexible, d'un gris brun en dehors, blanche intérieurement; elle appartient à la plante nommée par Von-Linné, *smilax salsaparilla.* Elle est fort estimée au Pérou, au Brésil, au Mexique, & dans toute l'Amérique méridionale, comme sudorifique & très-utile dans les maladies vénériennes; mais elle produit moins d'effets dans nos pays froids, où la peau est plus resserrée & moins disposée à laisser échapper la sueur.

SALSIFIX *ou* CERCIFI *commun.* on ne doit pas confondre cette plante avec celle qu'on nomme mal à propos, à Paris & ailleurs, *salsifix d'Espagne*; c'est la *scorsonère*, qui n'est pas du même genre que la plante que l'on va décrire. Ce vice de nomenclature a souvent trompé les écrivains & les cultivateurs. Tournefort place le salsifix dans la première section de la treizième classe des herbes à fleurs à demi-fleuron, dont les semences sont aigrettées, & il l'appelle *tragopogon purpureo-cæruleum, porri folio, quod artifi vulgo.* Von-Linné le classe dans la singénésie polygamie égale, & le nomme *tragopogon porri folium.*

Fleur; composée de demi-fleurons, d'un bleu pourpré, imitant par la forme ceux de la scorsonère; rassemblés dans un calice simple, à huit côtés, divisé en folioles aiguës, égales, réunies à leur base, & plus longues que les corolles.

Fruit, semences solitaires, oblongues, anguleuses, rudes, terminées par une aigrette plumeuse, qui a environ trente rayons, & qui est portée sur un pédicule en forme d'alène. Les semences sont renfermées dans le calice, qui s'est resserré; elles sont placées sur un réceptacle nu, plane, raboteux.

Feuilles; embrassent les tiges par leurs bases; elles sont étroites, roides & entières.

Racine; en forme de fuseau, longue, droite, tendre, laiteuse, blanche.

Port; tige haute de deux à trois

I 2

pieds, ſuivant le terrain; creuſe, herbacée, rameuſe. Les fleurs naiſſent au ſommet, ſolitaires, portées par des pédicules renflés par le haut ; les feuilles alternativement placées ſur les tiges.

Lieux ; les jardins potagers. La plante eſt bis-annuelle.

Propriétés. La racine eſt douce au goût, apéritive, pectorale, ſtomachique. C'eſt un aliment très-ſain.

Culture. La forme de la racine de cette plante, la croiſſance qu'elle doit acquérir dans la terre, indique qu'elle aime à végéter dans une terre profondément défoncée, légère, douce & ſubſtantielle. Elle ne redoute pas les engrais les plus actifs, & elle brave les hivers dont le froid excède dix-ſept degrés. La gelée fane ſes feuilles, mais elle n'endommage pas ſes racines..... Dans les provinces méridionales du royaume, on peut ſemer la graine de ſalſifix, dans une terre bien préparée, depuis la fin de février juſqu'au commencement de mars. Je conviens que s'il ſurvenoit une gelée tardive, la jeune plante périroit ; mais le jardinier intelligent la garantit de ſes effets en la couvrant avec des feuilles ou avec un peu de paille, qu'il enlève dès que le moment d'alarme eſt paſſé. Il gagne beaucoup à ſemer de bonne heure, parce que les racines du ſalſifix ſont beaucoup plus groſſes & plus nourries à la fin de l'automne, & ſont beaucoup plus de profit pendant l'hiver ſuivant. On sème par raies aſſez près, ſur la même ligne, mais chaque raie doit être eſpacée convenablement, afin qu'on puiſſe arroſer par *irrigation*, (*conſultez* ce mot) ſuivant la coutume & les beſoins du climat. Après chaque irrigation, il convient de travailler le ſol, quand il eſt un peu reſſuyé, ainſi qu'il a été dit dans cet article ; parce que l'irrigation rend la terre trop compacte relativement aux beſoins de cette racine, qui aime les terrains légers. On peut, ſi on le veut, pendant la première année, couper la fane épaiſſe & conſidérable, & la donner au bétail, qui la mange avec avidité.

Dans les provinces du nord du royaume, on la sème en avril ou mai, ſuivant les climats ; on la sème par raies, à ſix ou à huit pouces de diſtance les unes des autres. Quelques petits binages & arroſemens au beſoin, ſont les ſeules attentions qu'elle exige.

On a la coutume, environ vers la touſſaint, & plus tard ſi la ſaiſon des froids n'eſt pas avancée, d'enlever de terre les racines des ſalſifix, de les tranſporter dans les ſerres ou jardins d'hiver, & de les enterrer, lit par lit, ou dans de la terre meuble ou dans du ſable, qui les conſervent fraîches pendant l'hiver. On réſerve communément ces racines pour le carême.

Dans les provinces du midi, comme dans celles du nord, on laiſſe en terre une quantité de pieds ſuffiſante pour la quantité de graines que l'on ſe propoſe de cueillir, ſoit pour vendre, ſoit pour ſon uſage ; & on réſerve les plantes les plus vigoureuſes. L'époque de la maturité de la graine dépend & de la ſaiſon & du climat. La plante ne donne plus qu'à la ſeconde année, après quoi elle périt.

Le ſalſifix eſt moins délicat que la ſcorſonère, mais il réuſſit mieux dans les provinces du midi, & on le mange dès la première année, tandis que dans les provinces du nord, il faut attendre à la ſeconde pour avoir des ſcorſonères d'une groſſeur convenable.

SABOT. (*Voyez* PIED)

SANG (Maladie du) MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. En 1782, je présentai un mémoire sur la maladie du sang, à la société royale de médecine; ce mémoire n'étant pas assez détaillé, j'ai cru devoir placer ici les observations de M. l'abbé *Tessier*, relatives à cette maladie. La tâche que je me suis imposée est d'être de la plus grande utilité aux cultivateurs, auxquels il importe de faire connoître tous les moyens de remédier aux pertes de bétail qu'ils essuyent, parce qu'ils en ignorent les causes.

A examiner, dit M. l'abbé *Tessier*, les différentes causes des maladies les plus communes des bestiaux, il semble qu'il y ait toujours quelque chose à redouter pour eux dans le sol & dans le climat qu'ils habitent. Les terrains humides de la Brie, de la Sologne, & de plusieurs autres provinces, donnent la pourriture aux bêtes à laine. Sur les coteaux arides & dans les plaines sèches, elles sont sujettes à la maladie du sang. C'est à la vigilance des propriétaires ou gardiens des troupeaux, à les mettre, autant qu'il est possible, à l'abri de l'influence du local, par des compensations, des soins bien entendus. La peine qu'il en doit coûter, & l'intelligence nécessaire pour en rendre la dépense peu considérable, y mettront sans doute des obstacles pendant longtemps; mais il faut espérer qu'insensiblement on pourra les vaincre. Il est donc du devoir des hommes, qui s'occupent de l'examen des maladies des bestiaux, d'en indiquer les causes, & de présenter les moyens les plus faciles & les plus sûrs pour les prévenir; quelques cultivateurs en profiteront les premiers, & serviront d'exemples aux autres.

J'ai plusieurs fois été témoin des ravages que faisoit la maladie du sang on de chaleur sur les bêtes à laine dans un certain nombre de paroisses de la Beauce. Ce fut en 1775 que j'y fis attention pour la première fois; alors elle y étoit considérable. Depuis ce temps-là je l'ai vu reparoître souvent & causer plus ou moins de pertes. Il peut y avoir toute l'année, dans certains troupeaux, des bêtes à laine qui périssent du sang; mais, en général, c'est en été que cette maladie règne sensiblement. Elle commence quelquefois au mois de juin, on la voit dans toute sa force pendant les mois de juillet & d'août; elle décline en septembre. Plus commune dans les années sèches que dans les années pluvieuses, elle enlève un plus grand nombre d'animaux les jours où il fait le plus chaud, & sur-tout les jours d'orage, & il semble que la mortalité se ralentisse par un temps frais & après les pluies. Elle attaque les moutons, les béliers, les agneaux, les antennois. Plus un animal est bien constitué, moins il en est à l'abri. On remarque que les moutons y sont le plus sujets.

Symptômes & effets de la maladie du sang.

Lorsque j'ai fait voir la différence de la maladie rouge & de la maladie du sang, j'ai rapporté une partie des symptômes de cette dernière. Je ne puis m'empêcher de les rappeler ici, afin d'en présenter l'ensemble. Soit que les bergers ne sachent pas ou ne puis-

sent distinguer les premiers signes de la maladie du sang, soit qu'elle produise subitement ses funestes effets, on ne prévoit pas d'avance qu'un animal en doit être frappé. Il s'arrête tout à coup, paroît étourdi, chancelant, trébuchant sur les quatre jambes ; il rend du sang par le fondement & par le canal des autres. Bientôt il tombe à la renverse & meurt en peu de temps, quelquefois dans l'espace d'un quart d'heure ou d'une demi-heure. Alors on voit sortir de sa gueule & de ses narines un sang noir & épais ; son corps ne tarde pas à se gonfler & à se putréfier. Malgré l'appât du gain, on ose à peine en écorcher la peau, dans la crainte que quelques gouttes de sang, en jaillissant sur le visage ou sur les mains, n'occasionnent des maux dangereux. (1)

Lorsqu'on ouvre le corps d'une bête morte de cette maladie, les vaisseaux de la peau, & ceux qui sont les plus superficiels, paroissent remplis de sang, & les chairs sont violettes. On trouve les intestins & la caillette vides. Il n'en est pas de même des trois autres estomacs, qui sont toujours pleins. Les matières que contient le feuillet sont desséchées ; la rate, plus volumineuse que dans l'état ordinaire, est, ainsi que le cerveau, gorgée de sang. Ce qui a fait donner aussi le nom de *sang de rate*. (2)

Perte occasionnée par la maladie du sang.

Il m'est aussi difficile d'estimer au juste la perte causée par la maladie du sang, que celle qui est occasionnée par la maladie rouge. Ce que je puis assurer par un témoignage certain, c'est que, dans une paroisse, sur 800 bêtes à laine, année commune, la maladie du sang en enlève 80. Un fermier d'une autre paroisse, & dont le troupeau étoit de 350 bêtes à laine, en perdit 80, de la même maladie, en 1780. Quoique la perte varie selon les années, il paroît qu'on peut l'estimer à un neuvième ou un dixième au moins. En supposant un troupeau composé de 300 bêtes, sur lesquelles il en meurt 30, ou un dixième, savoir, un tiers en moutons, un tiers en brebis & un tiers en agneaux ; le fermier auquel il appartient, perd sur cet objet 240 livres ; prix moyen de la valeur des moutons & des agneaux.

Je n'ai point essayé de faire faire du parchemin ni de la colle avec les peaux des bêtes mortes de la maladie du sang ; je sais seulement qu'elles ne sont pas estimées des mégissiers ni des parcheminiers. Si l'on en prépare quelques-unes pour en for-

(1) On agit bien différemment dans le diocèse de Lodève, en bas-Languedoc, où la maladie dont il s'agit est enzootique dans un certain nombre de paroisses. Nous pouvons citer S. Jean de la Blaquière, le Bosc, le Puech, Celles, Veron, Sacelles, la Roquette, &c. Les paysans lèvent les peaux de tous les moutons qui périssent, sans en excepter un seul ; aussi sont-ils souvent la victime de leur imprudence. En 1784, j'en vis quelques-uns enlevés dans l'espace de trois jours, par une espèce d'*Anthrax*, appelé dans le pays, *lou vilain* (Le charbon). *Note de M. Thorel.*

(2) On l'appelle, en bas Languedoc, *lou mal de la melso.*

mer des houſſes aux colliers des chevaux de trait, la laine n'y reſte pas long-temps. Employée dans des matelats, ou à d'autres uſages, elle ſe remplit d'inſectes.

Cauſes de la maladie du ſang.

Les cauſes qui déterminent la maladie du ſang ſont, à ce qu'il me ſemble, 1°. La conſtitution des bêtes à laine de Beauce; 2°. leur régime pendant toute l'année & ſur-tout à l'époque de la maladie; 3°. la ſéchereſſe ou la chaleur de la ſaiſon où elle ſe manifeſte. (1)

Les bêtes à laine élevées & conſervées en Beauce, ſont plus ſujettes à la maladie du ſang, que celles qu'on amène des pays humides, car leurs fibres ſont sèches, leur ſang eſt épais & contient peu de ſéroſité. Elles ont le jarret fort & réſiſtent vigoureuſement lorſqu'on les prend par la jambe. Leurs yeux ſont vermeils; tout annonce en elles un tempérament ſanguin. La pourriture ne les attaque jamais tant qu'elles reſtent dans le pays.

On a obſervé que plus les troupeaux ſont nourris abondamment & long-temps à la bergerie, plus ils ſont expoſés à la maladie du ſang. Communément on commence à leur donner à manger vers la Saint-Martin, quelquefois plutôt; & l'on continue ainſi juſqu'à la mi-avril, & même beaucoup plus tard, ſelon qu'il y a plus ou moins d'herbe aux champs. D'abord on ne les nourrit qu'en partie; enſuite on les nourrit en entier, & on diminue par degré les alimens qu'on leur donne. En réuniſſant le temps de la nourriture en partie, & celui de la nourriture en entier, on peut eſtimer qu'on les nourrit en entier pendant cinq mois. Lorſqu'il ne s'agit que de ſuppléer à ce qu'il faudroit de plus de nourriture aux troupeaux, ou, ce qui eſt la même choſe, de ne les nourrir qu'en partie, on ſe contente de mettre dans leurs rateliers du froment en gerbe, qui a été preſque tout-à-fait battu; mais ſi on veut les nourrir entièrement, on y ajoute le matin des gerbes de froment qui n'ont pas été battues, & le ſoir des bottes de veſce qui contiennent tous leurs grains.

On mène en Beauce les bêtes à laine aux champs en tout temps, excepté quand la terre eſt couverte de neige. On les retient encore à la bergerie les jours où il tombe de la grêle ou de la pluie froide. Vers la Touſſaint on commence à façonner les terres qui ont rapporté du froment, afin de les diſpoſer à recevoir des grains de mars. Ces façons

(1) Cette maladie eſt commune dans le bas-Languedoc aux bêtes à laine, aux bêtes à cornes, & aux chevaux même. Elle dépend de la conſtitution des animaux qui ſont plus ſanguins les uns que les autres; de la chaleur générale de l'air, & de la chaleur particulière qu'éprouvent certains animaux, ſoit dans leurs bergeries, ſoit dans leurs parcs, ſoit ailleurs; des alimens plus capables d'échauffer que de rafraichir; telles ſont les plantes aromatiques, communes dans cette partie de la province; de la manière dont ſont conduits certains troupeaux, qu'on mène aux champs par la chaleur, qu'on preſſe en chemin, enfin confiés à des bergers ou des bouviers peu ſoigneux, &c. La rate étant un viſcère lâche, le ſang s'y amaſſe plus aiſément que dans un autre. *Note de M. Thorel.*

ne se donnant que successivement, les troupeaux paissent dans celles de ces terres qui ne sont pas encore labourées. Ils sont conduits en même temps dans les champs qui ont récemment produit des grains de mars, mais moins fréquemment d'abord, afin de les leur conserver comme une ressource pour le temps où toutes les terres qui ont produit du froment sont labourées.

A cette époque, les bêtes à laine ne trouvant que très-peu d'herbe à brouter, on les nourrit de la manière que je viens de détailler.

C'est peu de temps après Pâques qu'on donne la première façon aux terres qui ont rapporté des grains de mars; ce qui se continue jusqu'à la mi-mai, temps où se donne, mais lentement, la seconde façon appelée binage. La troisième ne doit se donner qu'après la moisson, immédiatement avant les semailles.

S'il vient un temps favorable, il croît de l'herbe dans les labours de première & seconde façon. Cette herbe propre à rafraîchir les bêtes à laine, corrige les effets de la nourriture sèche & échauffante qu'elles prennent à la bergerie. Aussi est-elle fort recherchée; mais s'il ne tombe point d'eau, en sorte que l'herbe ne puisse pousser sur les jachères, on nourrit encore plus ou moins les troupeaux en leur donnant des gerbes de froment presqu'entièrement battu, & en leur faisant paître sur les champs de la vesce en herbe, sur-tout à l'approche de la moisson.

Dans les cantons où j'ai observé la maladie du sang, on ne parque ordinairement que pendant environ trois mois, depuis la moisson, qui commence à la mi-juillet, jusqu'à la Toussaint. C'est parce qu'il n'y a que très-peu ou point d'herbe sur les jachères, que les fermiers ne veulent pas parquer plutôt. Il est à remarquer qu'en Beauce les parcs s'établissent au milieu des plaines, où il n'y a nul abri contre l'ardeur du soleil, qui tombe à plomb sur les bêtes à laine qu'on y renferme au milieu du jour.

Pendant que la moisson se fait, on conduit les troupeaux, d'abord dans les chaumes du froment, où ils trouvent beaucoup d'herbes & des épis de froment; c'est alors que la maladie du sang est dans toute sa force: on les mène ensuite dans les champs où l'on a récolté des grains de mars. Ils n'ont point d'autre pâturage jusqu'à la Toussaint.

A ces circonstances, capables de déterminer sans doute la maladie du sang, il s'en joint une autre qui dispose les bêtes à laine à la contracter; c'est l'état des bergeries de la Beauce, toujours trop étroites, trop basses, trop peu aérées. On y laisse amonceler des fumiers qu'on n'enlève qu'une ou deux fois par an, en sorte qu'en tout temps il y a une chaleur & une fermentation considérables.

Enfin, plus les mois qui précèdent la moisson sont secs, plus il fait chaud dans les mois de juillet & d'août, & plus on perd des bêtes à laine de la maladie du sang. Lorsqu'elle se déclara en 1775, année où elle fut meurtrière, il faisoit depuis long-temps une grande sécheresse qui avoit tari les mares & empêché les herbes de pousser. En 1780 & en 1781 les circonstances ayant été les mêmes qu'en 1775, on éprouva une mortalité aussi funeste

nefte dans les fermes où l'on ne prit aucune précaution.

Moyens de guérir la maladie du ſang.

Quoiqu'il ſoit généralement vrai que la maladie du ſang tue les bêtes à laine auſſitôt qu'elle les attaque, j'en ai vu quelquefois qui en paroiſſoient menacées d'avance, & auxquelles il étoit utile d'appliquer des remèdes convenables. On doit préférablement, dans ce cas, faire uſage de la ſaignée, plutôt à la tête que dans d'autres parties du corps, afin de ne pas gâter la laine; mais il faut n'en attendre du ſuccès qu'autant qu'elle eſt employée de bonne heure, avant que l'engorgement ſoit fait dans le cerveau. M. *Daubenton* conſeille de la pratiquer à une veine qui eſt au bas de la joue, à l'endroit de la racine de la quatrième dent mâchelière, la plus épaiſſe de toutes. (*Voyez* l'article SAIGNÉE où il eſt traité au long de la manière de la pratiquer dans les moutons) Les autres remèdes qui conviennent auſſi, étant plutôt des préſervatifs que des remèdes curatifs, ſe trouveront à l'article ſuivant.

Préſervatifs de la maladie du ſang.

Puiſque la maladie du ſang des bêtes à laine de Beauce dépend, pour ainſi dire, de deux ſortes de cauſes, dont les unes ſont éloignées & les autres prochaines, c'eſt en les arrêtant toutes à leurs ſources, qu'on peut eſpérer d'en prévenir les effets, ou de les rendre peu ſenſibles.

Les cauſes éloignées de la maladie du ſang, ſont la conſtitution propre des bêtes à laine de Beauce, la nourriture qu'on leur donne, & l'état de leurs bergeries. On doit regarder comme cauſes prochaines la chaleur du ſoleil, la ſéchereſſe de l'été, & les épis de froment qui ſe trouvent dans les chaumes où paiſſent les animaux lorſqu'ils ſont le plus ſujets à être frappés de cette maladie.

Pour remédier aux premières, il faudroit changer la conſtitution des bêtes à laine, leur procurer d'autre nourriture, & corriger les vices de leurs habitations. La conſtitution primitive n'eſt ſuſceptible que de quelques modifications ou changemens; & ce ſont les alimens qui peuvent ſeuls l'opérer. Au lieu donc de ne donner aux bêtes à laine que du froment en gerbe, ou de la veſce en grain, je conſeille d'y ſubſtituer quelquefois, ſur-tout vers la fin du temps où on les nourrit à la bergerie, du ſon délayé dans de l'eau, ou de l'avoine, moins échauffante que le froment & la veſce. On aura ſoin que ces animaux ne manquent jamais d'eau pour boire.

M. *Daubenton* parle d'une eſpèce de chou qui ſe multiplie facilement de boutures, & réſiſte à la gelée. Si des fermiers intelligens vouloient prendre la peine de le cultiver en Beauce, ils en jetteroient de temps temps des feuilles dans les râteliers de leurs troupeaux. On ſuppléeroit encore aux pâturages naturels dont la Beauce eſt privée, comme je l'ai déja dit, en employant un plus grand nombre de champs qu'on n'en emploie pour y ſemer des pois, qu'on feroit manger en herbe. Au reſte, je ne propoſe ces moyens de prévenir les effets des cauſes éloignées de la maladie du ſang, qu'autant qu'après

des calculs exacts, on y trouvera de l'avantage.

Les conseils que je crois devoir donner sont d'autant mieux fondés, qu'ils se trouvent confirmés par un usage utile, introduit depuis long-temps dans la Beauce. Des fermiers de cette province louent sur les bords & au milieu de la forêt d'Orléans, des pâturages frais & abondans, pour y mettre à la fin de mai leurs moutons seulement, qu'ils en retirent à l'approche de la moisson. Cette petite émigration a deux avantages; 1°. de corriger par des alimens aqueux la constitution des moutons, & les effets de la nourriture sèche qu'on leur donne pendant cinq mois; 2°. de réserver pour les brebis & les agneaux les herbes qui croissent sur les jachères, & de prévenir ainsi la maladie du sang dans les uns & dans les autres. Ces pâturages étant bornés, il n'y a qu'un petit nombre de fermiers qui puissent en profiter, & beaucoup n'y ont pas de confiance, parce qu'en voulant éviter à leurs moutons la maladie du sang, ils leur ont quelquefois procuré la pourriture. (*voyez* ce mot) Mais on préviendroit ce dernier inconvénient, qui n'est dû qu'à l'ignorance & à l'inattention des bergers, si on exigeoit d'eux qu'ils ne conduisissent qu'avec réserve leurs moutons dans les endroits les plus humides de ces pâturages, & qu'ils leur fissent paître de temps en temps des herbes moins aqueuses.

Il est indispensable d'enlever souvent le fumier des bergeries, & d'y pratiquer assez de fenêtres pour entretenir des courans d'air, avec l'attention de les laisser ouvertes même en hiver. On évitera de mettre ensemble un trop grand nombre de bêtes à laine relativement à l'étendue des bergeries.

L'influence des causes prochaines de la maladie du sang peut aussi se corriger. On préservera les bêtes à laine du soleil & de la grande chaleur, si on les mène aux champs de bon matin, & si elles n'y retournent que tard; mais au lieu de les tenir dans leurs parcs au milieu du jour, on les ramènera à la ferme, pour les mettre sous un hangar ou sous des arbres, ou le long d'un mur à l'ombre.

Les bergers ne conduiront leurs troupeaux dans les chaumes de froment nouvellement coupé, que quelques jours après l'enlèvement des gerbes, sur-tout au commencement de la moisson, parce qu'on a remarqué que les épis des fromens les premiers coupés étoient dangereux, vraisemblablement parce qu'ils ne sont pas dans une maturité parfaite.

Je ne puis mieux indiquer les remèdes qu'il convient de donner aux bêtes à laine, lorsque la maladie du sang se déclare dans un troupeau, qu'en exposant les moyens que je vois réussir sous mes yeux depuis quelques années, & pour lesquels mes conseils n'ont pas été inutiles.

En 1775, on se contenta d'établir dans un parc, où la mortalité étoit considérable, des baquets qu'on remplit d'eau, dans laquelle on fit dissoudre quelques poignées de sel marin. Les premiers animaux qui en burent y revinrent plusieurs fois, & accoutumèrent les autres à s'abreuver de cette eau salée, en sorte que dans le troupeau auquel on ne donna que ce remède simple, la maladie du sang cessa, tandis qu'elle

continua à exercer ſes ravages dans les troupeaux voiſins livrés aux ſoins de gens peu inſtruits.

Cette manière d'arrêter les effets de la maladie du ſang n'a été employée d'abord que par un ſeul fermier. Les autres l'emploient maintenant & s'en applaudiſſent.

En 1781, un troupeau étant attaqué de la maladie du ſang, on fit bouillir pluſieurs poignées d'oſeille de jardin dans vingt-cinq pintes d'eau; on y fit diſſoudre une livre de ſel de nitre & une livre & demie de ſel marin. On en fit avaler à chaque bête à laine un petit gobelet tous les matins à jeun, & on en mit dans l'eau qui ſervoit de boiſſon; on vit bientôt la mortalité s'appaiſer. Il ſeroit utile, avant l'uſage de ces remèdes, de ſaigner les bêtes les plus vigoureuſes.

Quelques fermiers, à cette époque, conduiſent une fois ſeulement leurs troupeaux à la petite rivière de Juine, dont ils ne ſont qu'à quelques lieues. Là, ils font paſſer chaque bête dans l'eau, l'une après l'autre, au-deſſous de la vane d'un moulin. Cette eſpèce de douche ne leur eſt pas ſalutaire, puiſque la mortalité continue après. En effet, on ne doit attendre aucun avantage des bains de rivière, que je ne conſeille, dans ce cas, pour les troupeaux qui ſont dans le voiſinage, que lorſqu'ils ſont répétés pluſieurs fois par jour & pendant quelque-temps (1).

De tout ce que j'ai expoſé juſqu'ici, ſur la maladie du ſang, il réſulte, 1°. qu'elle a des ſymptômes qui la caractériſent, & qu'elle ne peut être confondue avec aucune autre, ni par rapport à la manière dont elle attaque les bêtes à laine, ni par rapport à ſes effets; 2°. qu'elle cauſe des pertes conſidérables aux fermiers, dans les troupeaux deſquels elle ſe déclare; 3°. qu'elle dépend des cauſes éloignées & prochaines, dont les premières ſont la conſtitution des animaux, leur régime, & l'état de leurs bergeries; & les dernières, la chaleur du ſoleil, l'aridité de la terre, & les grains nouveaux; 4°. que la connoiſſance de ces cauſes en indique les moyens préſervatifs, preſque toujours les ſeuls qu'ils convient d'employer; 5°. que ces moyens ſont la plûpart ſimples, d'une exécution facile, & exigent, ou ſeulement quelques ſoins, ou très-peu de dépenſes; 6°. enfin, que l'expérience a prouvé qu'on

---

(1) L'obſervation ſuivante vient à l'appui de celle de M. l'Abbé *Teſſier*. Le 18 juin 1784, la maladie du ſang faiſoit les plus grands ravages dans la paroiſſe du Puech, au diocèſe de Lodève. Requis par les Conſuls du lieu, je m'y rendis le 20 du même mois. Sur un troupeau compoſé de cent douze moutons gras & de belle taille, j'en trouvai quarante morts de la maladie. J'appris que le pain béni que les payſans ont coutume de donner pour remède, n'avoit produit aucun effet. J'ordonnai la ſaignée aux veines des yeux, au bout des oreilles, à la queue, &c. ſuivio des bains dans la rivière de Lergue, diſtante d'un quart de lieue de l'endroit. Le reſte du troupeau fut entièrement conſervé; depuis ce temps les payſans ſont dans l'uſage de conduire tous les ans, à la même époque, leurs troupeaux pluſieurs fois à cette rivière, pour les faire baigner, & ils ont la ſatisfaction de voir leurs moutons à l'abri de cette maladie enzootique. (*Note de M.* Thorel.)

pouvoit prévenir, au moins en grande partie, la maladie du ſang dans la Beauce, & vraiſemblablement dans d'autres pays; car je ne doute pas que les conſeils que je donne ici, ne ſoient applicables à beaucoup d'endroits très-éloignés les uns des autres. M. T.

SANG-SUE. *Hirudo nigricans*. LIN. Ver trop connu pour le décrire. On le trouve communément dans les eaux douces, dans les lieux où le cours de l'eau eſt à peine ſenſible.

La ſang-ſue s'attache à une portion des tégumens, y cauſe une douleur pungitive plus ou moins vive, ſuce le ſang, s'en remplit juſqu'au point d'acquérir un volume conſidérable; ordinairement elle en dévore une once. Si un inſtant après qu'elle a commencé à ſucer le ſang, on lui coupe la queue, elle en rend quelquefois un peu plus d'une once, mais ſouvent elle en donne moins, parce qu'alors elle ſe detache plutôt. Auſſitôt qu'elle a quitté priſe, il s'échappe de la bleſſure qu'elle a faite, une petite quantité de ſang ordinairement pendant l'eſpace d'une heure. Ce ver produit fréquemment de bons effets dans les eſpèces de maladies où il faut tirer du ſang des hémorroïdes, ou rappeler le flux hémorroïdal ſupprimé; dans les eſpèces de maladies où le malade a une horreur invincible pour la ſaignée; où il faut produire une lente évacuation du ſang, pour ménager les forces vitales & muſculaires : dans les eſpèces de maladies où il eſt eſſentiel de produire une dérivation du ſang. La douleur occaſionnée par la ſuccion de ce ver, fait toujours déterminer une plus grande quantité de ſang vers la partie ſucée, & par conſéquent le ver établit une dérivation; auſſi eſt-il démontré par l'obſervation, que pour l'ordinaire la ſang-ſue eſt nuiſible lorſqu'elle agit immédiatement ſur une partie enflammée. Elle eſt ſpécialement recommandée ſur les hémorroïdes ou aux bords de l'anus, pour combattre l'affection hypocondriaque, le vertige, la manie, la ſciatique, la difficulté d'uriner; ſur les tempes pour diſſiper les violens maux de tête, l'ophtalmie, les violentes douleurs de dents; .. ſur les parties affectées de la goutte, pour calmer les douleurs; .. ſur la caroncule lacrymale, pour diminuer l'inflammation de l'œil; .... ſur les bords de l'anus, pour accélérer le retour du flux menſtruel, & en accroître la quantité; .. pour détruire les ulcères anciens & rebelles, entretenus par la ſuppreſſion du flux menſtruel.... En général, elles ſont nuiſibles dans les maladies convulſives, à moins que ces maladies ne viennent de la ſuppreſſion des hémorroïdes ou du flux menſtruel, ou d'une hémorragie, ſoit par le nez, ſoit par le fondement, ſoit par la bouche.

On prend les ſang-ſues dans les eaux douces & pures, on les renferme dans un grand vaiſſeau de verre, rempli d'eau pure, & qu'on bouche avec un linge clair; cette eau doit être changée tous les trois jours pendant l'été, & toutes les ſemaines pendant l'hiver. Ce vaiſſeau doit être tenu dans un endroit où la chaleur ſoit modérée... Avant d'appliquer les ſang-ſues, on les place dans un vaiſſeau vide, où elles reſtent

pendant une heure ; elles mordent ensuite plus promptement. Il convient que la partie où l'on veut les faire mordre soit propre ; si malgré cette précaution elles ne s'arrêtent pas à l'endroit qu'on désire, frottez-le avec un peu de lait ou de sang récent, ou avec de l'eau dans laquelle on aura fait dissoudre du sucre. Plusieurs piquent légérement la partie avec une aiguille, & y appliquent la sang-sue lorsque le sang commence à s'échapper, en saisissant le corps de l'animal avec un linge fin.

Le nombre des sang-sues à appliquer sur une partie quelconque du corps, ne sauroit être fixe; cela dépend de l'espèce de maladie, du tempérament, de l'âge, du sexe du sujet, de la constitution de l'air, & d'une multitude d'autres circonstances que l'observateur a sans cesse l'esprit.... Pour empêcher les sang-sues de dévorer une trop grande quantité de sang, & les détacher de la partie où elles sont fixées, versez-y dessus de l'eau saturée de sel de cuisine..... Si en voulant les appliquer sur les bords de l'anus, elles pénétroient dans l'intestin rectum, injectez cette même dissolution de sel.... Si un homme, en buvant de l'eau, avoit avalé une sang-sue, faites-lui boire abondamment de cette eau salée.

M. *Alphonse le Roi*, dans un ouvrage intitulé, *Moyen de conserver les enfans, sur-tout à l'époque de la dentition*, dit : « La mortalité des enfans prouve l'insuffisance des moyens qu'on oppose ordinairement aux désordres de la dentition. C'est vers le bas-ventre qu'on porte ses vues ; c'est vers la tête qu'il faut les diriger. On peut, par un moyen bien simple, prévoir & s'opposer à la multiplicité des désordres que produit l'engorgement à la tête. Ce moyen le voici : *une sang-sue derrière l'oreille*.

» Lorsqu'un enfant est malade, portez la main à son front ; & s'il est plus chaud que le reste du corps, présentez à la partie inférieure du pli de l'une & l'autre oreille, une sang-sue moyenne, par son extrémité aiguë ; elle s'attache, & lorsqu'elle est remplie elle tombe, & ensuite le sang coule goutte à goutte par l'issue établie. Le sang coule d'autant plus long-temps, d'autant plus abondamment, qu'il y a plus de chaleur & d'engorgement. Ce moyen simple a un avantage bien précieux, c'est que son efficacité est proportionnée au besoin. On ne peut en abuser, car il est presque nul lorsqu'il n'y a ni engorgement ni chaleur.

» Dans le cas de convulsion, une sang-sue appliquée derrière l'une & l'autre oreille, est le seul remède qui soit d'une efficacité merveilleuse & constante. L'emploi de ce moyen sur toute autre partie de la tête, ne produiroit pas des effets aussi prompts, aussi salutaires. Le sang qui coule derrière les oreilles dégorge les vaisseaux du cerveau, mais c'est en dégorgeant sur-tout le tissu spongieux.

» Ce remède est très-recommandable dans les maladies longues, appelées *Chroniques*, & dans les maladies aiguës des enfans. On en voit qui, malgré les soins les plus grands, sont disposés au nouage : c'est souvent l'effet de la plétore : dissipez-la par des sang-sues derrière l'oreille,

& bientôt l'enfant marche & s'affermit.

» Lorsque les vingt premières dents sont poussées, l'engorgement subsiste encore pendant quelque temps; il porte le plus souvent alors ses effets sur le bas-ventre : l'enfant paroît atteint d'une fièvre continue putride. Mettez en liberté le cerveau au moyen des sang-sues, l'ordre des mouvemens est rétabli & l'enfant est guéri. On est quelquefois obligé, mais rarement, de revenir à ce moyen jusqu'à trois, quatre ou cinq fois de suite, afin de rétablir l'unisson entre la chaleur du front & celle du corps.

» Ce remède est plus nécessaire pour les garçons, & surtout pour ceux dont la tête est plus volumineuse; chez eux l'engorgement est plus considérable; leur dentition est plus difficile que celle des filles; on en trouve la raison en recherchant la différence des développemens, différence qui tient à celle des rapports des parties de l'un & de l'autre sexe.

» C'est depuis le neuvième mois jusqu'à trois ans passés, que ce remède est le plus nécessaire. Les enfans arrivés à trois ans ont franchi les premiers & les plus grands dangers de la vie; & quand on a connu l'art de conduire l'enfance jusqu'à ce terme, il est facile de combattre, par les mêmes moyens, les désordres qui surviendront par la même cause, depuis cinq ans jusqu'à six ans & demi.

» Si la nature a subjugué l'engorgement, il reste une petite portion d'humeur qu'on appelle *gourme*, que la nature est plus ou moins lente à rejeter. On l'observe très-peu chez les enfans auxquels on a appliqué les sang-sues; il est facile d'en trouver la raison. Il faut aider à la nature à donner issue à cette humeur âcre par la voie dont elle fait ordinairement choix. A cet effet on appliquera de temps à autre de petits emplâtres véficatoires derrière le pli de l'oreille des enfans, le cerveau rejettera à l'extérieur ses impuretés & prendra plus d'énergie. On laissera tarir les écoulemens, on les rétablira de temps en temps, & ainsi l'on fortifiera les enfans par une gourme artificielle.

» Je crois ce moyen plus efficace, plus au gré de la nature, que les cautères sur d'autres parties, surtout sur celles éloignées de la tête. D'ailleurs les cautères entretenus habituellement, font des couloirs par lesquels il se fait évaporation d'un principe d'élasticité nécessaire à l'accroissement, mais surtout au développement de certains organes : aussi les enfans qu'on a sauvés par les cautères des dangers de la dentition, m'ont paru avoir une puberté plus tardive & moins vigoureuse.

» En publiant l'avantage pour la santé & pour la vie, de l'application d'une sang-sue derrière l'oreille des enfans lors de leur dentition, je n'aspire point au mérite d'une découverte; je crois même que quelqu'auteur, qu'*Hippocrate* entr'autres, a prescrit ce moyen; mais j'ose croire que personne n'a eu plus que moi le sentiment de son efficacité; que nul ne l'a employé aussi fréquemment & n'a fait surtout une attention aussi particulière à la chaleur de la tête des enfans. J'ai été conduit à ce remède par une attention spéciale au développement successif

La Sariete

La Saponaire

La Sanicle

La Satyrium

de nos organes, & l'expérience m'a prouvé, depuis plus de huit années, que ce moyen est généralement le plus nécessaire pour s'opposer à l'engorgement à la tête des enfans, engorgement qui est la cause la plus générale de presque toutes leurs maladies. *C'est donc un grand moyen de population qu'une sang-sue derrière l'oreille des enfans :* les effets les plus grands dérivent des moyens les plus simples ».

Les bestiaux, & principalement le cheval, en buvant des eaux bourbeuses, peuvent y rencontrer des sang-sues qu'ils avalent ou qui s'attachent dans leurs naseaux lorsqu'ils trempent dans ces eaux impures l'extrémité du nez. Alors les sang-sues s'attachent aux vaisseaux de la membrane pituitaire, & l'hémorragie est plus ou moins considérable, suivant la quantité, la qualité & la grandeur des vaisseaux sanguins affectés. On doit soupçonner cette hémorragie nasale, lorsqu'elle arrive quelque temps après avoir fait boire le bétail dans une eau bourbeuse. Pour les faire sortir, injectez dans les naseaux de l'eau très-salée, faites recevoir à l'animal, par les naseaux, la vapeur du soufre allumé; les sang-sues lâcheront prise, & l'hémorragie cessera.— Si l'animal est soupçonné avoir avalé ce ver, faites-lui boire, au moyen de la corne, une quantité d'eau très-salée. — On a conseillé dans ce cas d'ajouter à cette eau de l'agaric, du vinaigre, & même de l'huile ; le sel suffit.

Les sang-sues renfermées dans des bocaux, peuvent, dit-on, tenir lieu de baromètre & indiquer quel temps il doit faire le jour suivant.... Si le temps continue à être serein & beau, la sang-sue reste au fond du bocal sans mouvement & roulée en ligne spirale ; ... s'il doit pleuvoir avant ou après midi, elle monte jusqu'à la surface, & y reste jusqu'à ce que le temps se remette ; . .. si on doit avoir du vent, la sang-sue parcourt son habitation liquide avec une vitesse surprenante, & ne cesse de se mouvoir quand le vent commence à souffler ;..... s'il doit survenir quelque tempête avec tonnerre & pluie, la sang-sue reste presque continuellement hors de l'eau pendant plusieurs jours; elle se trouve mal à l'aise & dans des agitations violentes & convulsives.... Mais elle reste constamment au fond pendant la gelée, de même qu'en été dans le temps clair... Au contraire, dans les temps de neige ou de pluie, elle fixe son habitation à l'embouchure du bocal. Ces observations, supposées barométriques, sont tirées du journal économique du mois de février 1754, & ont ensuite été citées comme nouvelles dans les années suivantes. Si les faits sont tels qu'ils sont rapportés, ils sont très-curieux & méritent d'être vérifiés de nouveau. Personne ne le peut mieux que les apothicaires, qui ont toujours une provision de ces animaux pour les appliquer au besoin.

SANICLE, (*Planc. I.*) page 79, Tournefort la place dans la neuvième section de la septième classe, qui comprend les herbes à fleur en rose & en ombelle, ramassées en forme de tête arrondie. Il l'appelle *Sanicula officinarum*. Von-Linné la classe dans la pentandrie digynie, & la nomme *Sanicula europæa*.

Fleur ; l'ombelle universelle est

composée de plusieurs rayons qui soutiennent les ombelles partielles. L'assemblage des feuilles qui l'accompagnent à l'origine des rayons, & qu'on appelle enveloppe universelle, paroit formée des feuilles mêmes de la plante. La fleur est composée de cinq pétales égaux B recourbés. Les cinq étamines, qui sont placées dans les intervalles des pétales, sont représentées en C dans la fleur ouverte.... Le pistil D, qui est placé au centre, est composé de l'ovaire, de deux stiles & de deux stigmates, qui ne sont point distingués des stiles.... Le calice E accompagne l'ovaire jusqu'à sa maturité, en l'enveloppant sous l'apparence d'une pellicule fine. Il fait corps avec lui; on le reconnoît par cinq petites dents qui couronnent l'ovaire.

Fruit F; hérissé de poils durs; il se partage en deux parties, l'une ovoïde G, & l'autre plane H.

Feuilles, simples, palmées, digitées, découpées en cinq lobes ovales & en forme de fer de lance. Les feuilles partent des racines, sont portées par de longs pétioles; celles des tiges y sont presque adhérentes & solitaires.

Racine A, en forme de navet, blanche dans l'intérieur, noirâtre en dehors.

Port; tiges herbacées, presque nues, simples; les fleurs naissent au sommet, où les petites ombelles sont disposées en rond & ramassées en tête.

Lieu; les bois de l'Europe; la plante est vivace, & fleurit en mai, juin & juillet.

Propriétés. La racine a une saveur amère & austère. Les feuilles sont inodores, vulnéraires, astringentes, détersives; on ne fait usage que des feuilles. Elles entrent dans les tisanes, portions & apozèmes astringens. On en retire par la distillation une eau sans efficacité & en tout semblable à l'eau de la rivière.

SANTOLINE. Ce genre renferme plusieurs espèces, dont nous décrirons les deux plus intéressantes. Tournefort les place dans la troisième section de la douzième classe des herbes à fleur à fleuron, qui laissent après elles des semences sans aigrettes. Il les appelle *Santolina.* Von-Linné conserve la même dénomination, & les classe dans la singénésie polygamie égale.

Santoline à feuilles rondes, ou *garde-robe*, ou *auronne femelle.* Santolina foliis teretibus. TOURN... *santolina chamæ-cyparissus.* LIN.

Fleur, composée de fleurons hermaphrodites dans le disque & à la circonférence, en forme d'entonnoir, découpés à leur limbe, en cinq parties recourbées; rassemblés dans un calice commun, hémisphérique; les écailles du calice ovales, oblongues, aiguës, réunies à leur base.

Fruit; semences solitaires, oblongues, à quatre côtés, nues ou couronnées d'une aigrette à peine visible; placées dans le calice sur un réceptacle plane, couvert de lames concaves.

Feuilles, sans pétioles, simples, étroites, à quatre côtés, dentelées, ressemblant pour la forme aux feuilles de cyprès.

Racine, dure, ligneuse, rameuse.

Port. Espèce d'arbrisseau dont les tiges, d'un pied environ ou un peu plus de hauteur, sont ligneuses, grêles, couvertes d'un duvet blanchâtre

blanchâtre ; les fleurs naissent au sommet, une seule sur chaque pédoncule ; les feuilles sont placées alternativement sur les tiges.

Lieu ; les provinces méridionales de France, l'Espagne, l'Italie cet arbrisseau fleurit en juillet & août.

- *Santoline à feuilles de romarin....* *santolina repens & canescens.* TOURN. *santolina roris marini foliâ.* LIN. Elle diffère de la précédente par ses feuilles étroites, linéaires, imitant par la forme celle du romarin; leurs bordures chargées de petits tubercules glanduleux.

Culture. On sème en mars, ou avril, ou mai, suivant les climats, la graine dans une terre substancielle & légère, & sur couche, dans le nord du royaume. Si on la tient dans l'eau pendant deux jours, elle lèvera plus facilement. La voie du semis est longue, & il faut attendre deux ou trois ans avant d'avoir des pieds susceptibles de figurer dans des bosquets d'hiver. Si on a la facilité d'avoir des drageons, des plans enracinés, on jouit bien plus vite. Les drageons pullulent de nouveau chaque année, & forcent d'enlever de temps à autre les vieux pieds & de renouveler la plantation.

On trace de jolis compartimens, en mariant le romarin avec la santoline. Le blanc des feuilles de celle-ci contraste singuliérement avec le verd brun du dessus des feuilles de romarin. Chacun de ces arbrisseaux pousse beaucoup de petites tiges retenues & mises de niveau par le ciseau, d'où il résulte que chaque arbuste conserve une forme semblable à celle de son voisin. On peut planter une santoline, ou deux ou trois pieds de santoline, ensuite autant de romarin & ainsi de suite, ou une rangée de romarin entre deux de santoline, & ainsi de suite, soit suivie, soit entrecoupée par l'un & l'autre arbrisseau.

Propriétés. Les santolines ont une odeur aromatique, forte, une saveur amère & âcre; les feuilles échauffent beaucoup, font souvent mourir les vers lombricaux, cucurbitins & ascarides : elles sont indiquées pour les pâles couleurs, pour les fleurs blanches, sans disposition inflammatoire & avec foiblesse des forces vitales; ... elles excitent la sueur lorsque le corps y est disposé; ... souvent elles constipent & donnent des coliques aux enfans. La dose des feuilles sèches est depuis demi-drachme jusqu'à une once en infusion dans six onces d'eau.

SAPIN. Tournefort le place dans la troisième section de la dix-neuvième classe, destinée aux arbres à chatons, dont les fleurs mâles sont séparées des fleurs femelles sur le même pied, dont les fruits sont écailleux, quelques-uns en forme de cônes; ce qui leur a fait donner le nom de *conifères.* Il l'appelle *abies.* Von-Linné le classe dans la monoécie monadelphie, & l'appelle *pinus,* parce qu'il le place dans le même genre que les pins & les mélèses, &c.

CHAPITRE PREMIER.

Des espèces de Sapins.

1. SAPIN COMMUN, SAPIN A FEUILLES D'IF OU A FEUILLES ARGENTÉES, SAPIN BLANC, SAPIN FEMELLE, *pinus picea.* LIN. *abies taxi-folio, fructu sursùm spectante.* TOURN.

Fleurs à chaton, mâles & femelles

sur le même pied. Les fleurs mâles sont disposées en grappes, composées de plusieurs étamines réunies par leur base, en forme de colonne & de plusieurs écailles qui tiennent lieu de calice, & forment un chaton écailleux ; . . . les fleurs femelles sont composées d'un pistil, rassemblées deux à deux, sous des écailles qui forment un corps ovale & cylindrique, qu'on nomme *cône* ou *pomme*. Ces écailles sont oblongues, disposées en manière de tuile, dures, minces, & subsistent même après la maturité des graines.

Fruit ; lorsque le fruit mûrit, les écailles du cône s'ouvrent, & on voit sous chacune d'elles deux semences ovales, anguleuses, obtuses, garnies d'une aile membraneuse.

Feuilles, étroites & assez longues, échancrées à leur extrémité, seules, détachées les unes des autres à leur base, blanchâtres en dessous.

Racine ; rameuse, ligneuse.

Port ; très-grand arbre, tige droite, nue jusqu'à son sommet ; les branches parallèles à l'horison ; la tête en pyramide ; l'écorce blanchâtre, foible, friable ; son bois tendre, résineux. Les fleurs mâles sont disposées en grappes qui partent des aisselles des feuilles. Les fleurs femelles ou cônes, sont portées par des pédicules ; ... ces cônes sont rougeâtres à leur maturité, leur pointe tournée vers le ciel ; . . . les feuilles sont attachées des deux côtés d'un filet ligneux, à-peu-près sur un même plan.

Lieux ; sur les hautes montagnes, les pays élevés ; très-commun en Allemagne, dans les environs de Strasbourg, en Suisse. Tournefort fait mention dans ses voyages, des sapins qu'il a vus sur le mont Olympe, & il en parle comme des plus beaux arbres qu'il ait vus en Orient. Cette espèce est la plus commune dans beaucoup d'endroits ; on l'appelle *pesse*, & plus particulièrement encore la cinquième espèce.

Tournefort avoit établi pour caractère distinctif du genre du sapin, d'avoir le fruit ou cône la pointe tournée contre le ciel. Ce caractère est faux & insuffisant, ainsi qu'on le verra par la description des espèces suivantes ; mais ce grand-homme est certainement bien excusable, puisque ce n'est que long-temps après lui qu'on a connu les espèces ou variétés dont on va parler.

2. SAPIN A FRUIT ROND. *Abies taxi-folio, fructu rotundiori obtuso* M. C.

3. SAPIN, *dit* BEAUMIER DE GILEAD. *Abies taxi-folio, odore balsami, Gileadensis.* RAI. M. le baron de *Tschudi*, dans son Traité des arbres résineux & conifères, dit que les espèces 2 & 3 s'appellent indistinctement *beaumiers* de *Gilead*, & sont cependant très-différentes ; ... *Rai*, dans le Supplément de son *Histoire des plantes*, dit que l'espèce 2 porte des cônes très-longs & très-pointus, dont la pointe regarde le ciel. Ses rameaux sont plats & garnis de feuilles très-courtes ; . . . l'espèce n°. 3, produit des cônes qui ressemblent beaucoup à ceux du *mélèse* appelé *cèdre du Liban ;* ses feuilles sont d'un verd plus foncé, & sont plus proches les unes des autres que celles de l'espèce n°. 2, de manière que cet arbre est un des plus beaux de son genre. . . . Lorsqu'on froisse les feuilles de ces deux espèces de sapin, elles exhalent une odeur balsamique très-forte. Il découle des

incisions faites dans leur tronc, une térébenthine fort claire & de fort bonne odeur, que l'on vend ordinairement en Angleterre pour le beaume de *Gilead*: c'est pourquoi l'on a nommé ces arbres *beaumiers de Gilead*; quoiqu'ils soient bien différens du vrai beaumier de Gilead, qui semble appartenir au genre des pistachiers.

Le beaumier de Gilead est de tous les sapins connus jusqu'à présent, le plus beau tant qu'il est jeune ; mais il est arrivé par-tout où l'on a planté cet arbre, qu'au bout de dix ou douze ans, il a commencé à dépérir, & d'autant plus vite, que la croissance avoit été plus prompte. Lorsqu'il est près de décroître, on s'en apperçoit à la prodigieuse quantité de fleurs mâles & de cônes dont il est chargé; ensuite ses branches verticales s'inclinent, & il sort de son tronc beaucoup de térébenthine; bientôt il perd ses feuilles, ce qui lui cause enfin la mort à un an ou deux de là. Cette courte durée a mis cet arbre en mauvaise réputation. Si on désire qu'il réussisse, il faut le planter dans un terrain dont la couche de sable soit très-profonde.

4. SAPIN D'AMÉRIQUE à fruit très-long & pendant. *Abies taxi-folio, fructu longissimo, deorsùm inflexo*. M. C. Les premiers arbres ou leurs semences ont été apportés d'Amérique, & plantés ou semés en Angleterre dans la province de Devonshire : on y en trouve à présent de fort gros, & c'est par leurs semis qu'on les a multipliés dans les jardins de Londres. M. Tschudi regarde cette espèce comme une variété du sapin n°. 5, il n'en diffère que par ses feuilles, qui sont en plus grand nombre, & par ses cônes qui sont plus longs. Cet arbre est très-grand & d'un très-bel effet, en ce que le dessous de ses feuilles est blanchâtre, & le dessus d'un beau verd de mer, & qu'elles sont très-proches les unes des autres sur les rameaux, ce qui rend cet arbre très-touffu : il est d'une forte complexion.

5. SAPIN *ou* PESSE, à feuilles étroites, à cônes pendans, *ou* EPICEA *ou* SAPIN DE NORVÈGE. *Abies tenuiori folio, fructu deorsùm inflexo*. TOURN. *Pinus Abies*. LIN. C'est l'espèce la plus commune en Norvège, qui nous procure le bois qu'on appelle *Sapin blanc*: j'en parlerai dans la suite.

6. PESSE DE VIRGINIE, à feuilles disposées en peigne, & à petits cônes ronds. *Abies minor pectinatis foliis, virginiana conis parvis rotundis*. PLUTK. Cet arbre originaire de Virginie, en avoit été apporté en Angleterre. M. Fairchild de Hoxon l'a tiré de nouveau de la Nouvelle-Angleterre. Cet arbre résiste parfaitement au froid du climat des provinces situées au nord de la France ; il demande une terre humide, & il languit dans une terre sèche. Il ne vient jamais bien haut en Angleterre, ni même dans son pays natal, & il étend ses branches au loin horisontalement, ce qui fait qu'il est moins beau que les sapins des autres espèces.

7. PESSE à feuilles courtes, *ou* EPINETTE NOIRE du Canada. *Abies picea, foliis brevibus, conis minimis*. RAND.

8. PESSE à feuilles très-courtes, à petit fruit peu serré, *ou* EPINETTE BLANCHE de la Nouvelle-Angleterre. *Abies picea foliis brevioribus, conis parvis biuncialibus laxis*. RAND. Ces

deux ſapins ſont originaires de ces parties froides de l'Amérique, dont le climat eſt ſemblable à celui du Canada. Ils ſont plus touffus & perdent plus difficilement leurs feuilles & leurs branches que ceux des autres eſpèces; mais ils ne deviennent jamais bien grands & ne parviennent guères qu'à la hauteur de 20 à 30 pieds. L'un de ces ſapins porte au printemps des fleurs mâles d'un beau pourpre, & l'autre d'un verd clair; ces deux arbres portent fort jeunes une quantité de cônes, ce qui arrête leur croiſſance, & leur fait prendre la forme de buiſſons (1); auſſi on n'en voit point en Angleterre qui aient plus de ſix ou ſept pieds de haut. Leurs feuilles exhalent une odeur très-forte, lorſqu'on les froiſſe, & il tranſude de leurs troncs une térébenthine très-claire & très-active.

10. PESSE D'ORIENT, à feuilles courtes & quarrées. *Abies orientalis, folio brevi & tetragono, fructu minimo, deorsùm inflexo.* Cette eſpèce fut découverte en Orient, par M. Tournefort qui en envoya des cônes au Jardin du Roi à Paris. Ce ſapin eſt très-commun dans les montagnes des iſles de l'Archipel, auſſi-bien que dans l'Iſtrie & la Dalmatie.

11. SAPIN DE CHINE, à fruit perpendiculaire, dont les feuilles ſont épineuſes, ainſi que les écailles des cônes... *Abies major ſinenſis, pectinatis taxi-foliis, ſubtùs cœſiis, conis grandioribus ſursùm rigentibus, foliorum ſquammeum apiculis ſpinoſis.*

12. SAPIN très-grand DE CHINE, non épineux. *Abies maxima ſinenſis, pectinatis taxi-foliis, apiculis non ſpinoſis.* Ces deux eſpèces ſont très-communes en Chine.

Quelques botaniſtes n'admettent que deux eſpèces de ſapin, celui à

(1) *Note de l'Editeur.* Je crois qu'il feroit poſſible d'exciter & de ſoutenir la croiſſance de ces deux arbres, en ſupprimant rigoureuſement toutes les fleurs & les cônes à meſure qu'ils paroiſſent. L'expérience de tous les jours, de tous les lieux, prouve que lorſqu'une gelée tardive enlève toutes les fleurs de nos arbres à pepins, ils pouſſent beaucoup plus en bois, parce que la ſéve n'eſt pas employée à la nourriture des fruits; dès-lors elle travaille en bois; ce fait eſt encore prouvé d'une autre manière, par l'exemple des *lambourdes* & des *brindilles*, que l'on remet à bois, en les raccourciſſant à un œil; les *bourſes* mêmes (*conſultez* ces mots) ſe mettent à bouton à bois, ſi on rabat très-près de la mère branche. On voit encore les plantes à fleurs très-doubles, cultivées dans les parterres, ſubſiſter bien plus long-temps que les mêmes plantes ſimples. Le but de la nature eſt de perpétuer les individus par la ſemence; du moment qu'elle eſt formée, tous les ſucs de la plante ſe réuniſſent pour ſa nourriture, & dès qu'elle eſt mûre la plante meurt, ſi elle eſt annuelle, ou bien la tige ſe flétrit ſi la plante eſt vivace. Les feuilles des ceriſiers, d'abricotier, &c. n'ont pas la même fraîcheur, la même couleur, dès que le fruit eſt mûr, dès qu'il eſt tombé, parce que ces plantes, ces arbres, ont rempli leur deſtination, tandis que les arbres & les plantes à fleurs très doubles conſervent bien plus long-temps leur fraicheur; la ſève n'eſt pas épuiſée par la nourriture des fruits. Je n'ai jamais cultivé ni même vu les eſpèces de ſapin dont parle M. le baron de Tſchudi, mais je ſuis intimement convaincu que ſi on prenoit la précaution que j'indique, ces arbres s'éleveroient beaucoup plus haut. Quand ils auroient acquis la hauteur deſirée, on ſeroit alors le maître de les livrer aux ſoins de la nature.

feuilles d'if, qui donne la térébenthine, & l'épicea d'où découle la poix grasse. Ils pensent que tous les autres ne sont que des variétés provenues de la graine de ceux-ci; cependant j'ai constaté, continue M. le Baron de Tschudi, que les semences de toutes les espèces de notre catalogue, rendent constamment les mêmes arbres sans nulle différence, excepté l'épicea ou pesse, qui m'a donné souvent, par sa graine, des variétés dans la longueur des feuilles & des cônes; ce qui m'a porté à croire que le sapin à fruit long incliné, en est une, quoique l'on assure que la première semence avec laquelle on l'a élevé en Angleterre, nous a été apportée d'Amérique; d'où résulte une confusion d'idées; car la nomenclature des sapins varie beaucoup Ce qu'on nomme à Paris & dans presque toute la France, *vrai sapin*, est appelé en Suisse & dans les provinces voisines, comme la Franche-Comté & l'Alsace, SAPIN BLANC; & ce qu'on appelle à Paris *epicia* ou *epicea*, est appelé dans les mêmes pays SAPIN ROUGE, & dans les provinces méridionales du royaume, FAUX SAPIN.

13. SAPIN *ou* ABRI-TEMPÊTE. Je ne cite point cet arbre comme une espèce distincte, je pense au contraire que c'est le sapin commun, n°. 1.; mais il devient singulier. Les habitans des montagnes de la Suisse lui ont donné ce nom, par ce qu'il étend ses branches latéralement, de façon à faire un ombrage immense & très-épais, sous lequel les hommes & les troupeaux vont se mettre à l'abri dans le temps des orages qui sont très-fréquens dans ces montagnes. On conserve précieusement de tels arbres par l'utilité dont ils sont, & il est défendu de les abattre. Le point de la difficulté sur les particularités de leur forme, est de savoir si c'est par art ou naturellement que ces arbres prennent cette forme. Les uns assurent qu'on coupe la tête de ces arbres, & que cette opération force les branches à s'alonger, & comme les branches croissent parallelement, elles forment à la longue ces abris salutaires. J'ignore si telle est la méthode suivie, & je ne le crois pas, parce que j'ai toujours observé que les sapins dont la tige avoit été rompue, soit par un coup de vent, soit autrement, ne profitoient plus, & que la pourriture qui s'établissoit dans l'endroit de la cassure, gagnoit insensiblement jusqu'aux racines. Il n'est donc pas vraisemblable que la cassure d'un sapin deja un peu fort, puisse le convertir en *abri-tempête*. Si cette opération doit réussir, ce doit être plutôt lorsque l'arbre est encore très-jeune; mais dans ce cas il repousse une nouvelle tige qui s'élève fièrement, si le climat & le sol conviennent à l'arbre. Il me paroit que l'explication de ce phénomène tient à une cause plus simple.... Lorsqu'on est arrivé sur les montagnes à une certaine hauteur, le sapin n'y croît plus, & même on pourroit calculer la hauteur de la montagne, par celle des sapins, c'est-à-dire, que si leurs tiges sont altières, à 20, 30, ou 40 toises plus bas, & si leur hauteur diminue à mesure qu'on s'élève sur la montagne, il y aura un point de démarcation où le sapin ne croitra plus. Actuellement que l'on suppose un sapin isolé, comme le sont presque tous les *abris-tempêtes*, ce sera donc à son isolement & à la hauteur

de la montagne où il végète que sera due sa forme. Je dis plus : je suis presque persuadé que son isolement est la seule cause du vaste abri qu'il présente. En effet, nous voyons les chênes, les châtaigniers, les noyers venus de semis, & près-à-près, s'élancer & former des tiges droites de 50 à 70 pieds, ne conservant des branches qu'à leur sommet, tandis que si ces arbres sont isolés, ils s'étendent majestueusement, & couvrent de leur ombre une surface souvent de 80 pieds de diamètre. Il est plus naturel au sapin isolé de former de grands abris, qu'aux arbres dont on vient de parler. Ceux-ci étant jeunes élancent leurs branches sur un angle de dix degrés relativement au tronc, ensuite de 20, de 30, &c. ; parce que chaque branche veut jouir des bienfaits de l'air, & sur-tout de la lumière du soleil. C'est donc à la longue que les branches inférieures s'alongent & parviennent à décrire avec le tronc un angle de 50 à 80 degrés. Leur longueur, la pesanteur des feuilles & des fruits, concourt sans doute à cet abaissement, mais leur alongement tient au besoin qu'elles ont de recevoir la lumière du soleil. Aussi voit-on que ces arbres ne sont feuillés qu'à l'extérieur, & que leurs rameaux descendent jusques près de terre, & l'ensemble forme une voûte presque impénétrable aux rayons du soleil. . . . Les branches du sapin, au contraire, poussent parallèlement & sans s'écarter de la ligne horisontale, ou du moins, elles s'inclinent très-peu. Il faut donc que les inférieures s'alongent beaucoup si elles veulent profiter de la lumière du soleil, dès-lors l'abri devient très-vaste ; mais comme la tige d'un sapin isolé ne s'élève jamais à la hauteur du sapin placé en forêt, la longueur des branches inférieures gagne en largeur ce que le tronc auroit acquis en hauteur. . . . Si on suppose actuellement que ce sapin soit planté isolé, juste à la ligne de démarcation où les tiges de sapin ne peuvent plus s'élever, on trouvera la solution du problême, & on verra que l'isolement & le gissement de l'arbre concourent, ou ensemble ou séparément, à donner la forme à l'abri-tempête.

CHAPITRE II.

De la culture des sapins.

La plûpart des auteurs affirment que le sapin ne croît qu'à 900 toises au-dessus du niveau de la mer. Cette assertion trop générale est démentie par les expériences les plus constantes. En effet, M. *Duhamel*, cet homme dont la mémoire sera toujours chère aux agriculteurs, a semé & planté une quantité assez considérable de sapins dans une de ses terres, près de la forêt d'Orléans. M. *de la Chaussée d'Eu* en cultive beaucoup; enfin tous les jardins que l'on appelle *anglois*, en fourmillent. Ainsi l'élévation indiquée ci-dessus n'est donc pas absolument nécessaire. Les auteurs auroient dû dire : la nature a placé la première région des sapins à 900 toises au-dessus du niveau de la mer, comme elle avoit placé les *mélèzes* (consultez ce mot) au-dessus de la région des sapins ; mais soit par les soins que les hommes ont donné à ces arbres, soit que la semence ait été entraînée par les eaux ou par les vents, ces espèces d'arbres se sont ou peuvent être, *jusqu'à un certain point*,

naturalisées par-tout, excepté dans les expositions très-chaudes. Ils ne formeront jamais, il est vrai, des forêts aussi majestueuses que celles qui croissent spontanément à 900 toises au-dessus du niveau de la mer, mais ces forêts seront toujours d'une très-grande utilité.

Il n'en est pas ainsi, si l'on monte à une certaine élévation, & proche du sommet des montagnes les plus élevées. On trouve au-dessus de la région des sapins, celle des *mélèses*, des *Alvies*, & ceux-ci, à leur tour, ne sauroient croître dans une région plus élevée. Il est démontré qu'à mesure que ces arbres végètent dans un sol au-dessus de la ligne de démarcation en hauteur que la nature leur a indiquée, ils rabougrissent; & le sapin altier y devient une espèce d'arbre nain. On pourroit, absolument parlant, calculer la hauteur des montagnes par la nature des arbres qui y vivent. Dans la région inférieure, le chêne; dans celle au-dessus, le hêtre; dans la troisième, le sapin; dans la quatrième, l'alvies, le mélèse; la cinquième est destinée aux pâturages, & au-dessus des pâturages, les neiges & les glaces éternelles. Ces arbres peuvent descendre dans les régions inférieures, & y réussir, comme on l'a démontré à l'article *mélèse*, mais ils ne peuvent pas gagner une région plus élevée. Les Pyrénées, les Alpes, les Jurats, les Vosges, fournissent la preuve de cette assertion.

Le sapin aime les expositions au Nord, les terres fraîches & qui ont du fond, ou qui reposent sur le rocher à larges & profondes scissures, obliques ou perpendiculaires. Si les racines rencontrent le rocher, elles tracent, s'étendent sur sa surface, jusqu'à ce qu'elles puissent plonger dans une de ces scissures ou crevasses.

Le sol des anciennes sapinières n'est sur toute sa superficie qu'un amas de terre végétale, formé par la pourriture des vieux troncs, des vieilles racines, & sur-tout par celle des branches inférieures des sapins, qui meurent à mesure que l'arbre gagne en hauteur.

I. *Du choix de la semence.* C'est en janvier, février & mars qu'on cueille les cônes des sapins; à cette époque les écailles qui forment chaque cône sont fortement réunies par un gluten résineux, dont la destination est d'empêcher que les eaux pluviales ou la neige ne pénètrent dans l'intérieur; ce cône est le berceau qui renferme l'amande ou graine. Lorsque par la maturité les écailles se dessèchent, elles s'ouvrent & la graine tombe; c'est le moment où les écureuils, qui sont très-friands de cette nourriture, s'en emparent. Les cônes restent sur l'arbre malgré leur maturité, & le rapprochement de leurs écailles pourroit servir d'hygromètre; si le temps est très-humide, on croiroit que la semence est encore renfermée dans le cône; si le temps est sec, les écailles sont ouvertes & séparées.

Il y a plusieurs manières de faire sortir la graine des cônes; on les met dans un four modérément chauffé, & la chaleur fait ouvrir les cônes; cette opération est délicate, un peu trop de chaleur agit sur la semence, & on a beau la semer ensuite avec le plus grand soin, elle ne lève pas; il vaut beaucoup mieux exposer les cônes dans des caisses ouvertes par-dessus, à la rosée & à la vive ar-

deur du soleil. L'opération sera encore plus simple si on étend ces cônes sur de larges toiles, parce que la rosée & la chaleur auront successivement plus d'action sur eux.

2. *De la manière de semer.* Dans les pays élevés, dans la région naturelle des sapins, & où subsistent déja des forêts de cet arbre, il est inutile d'y faire des semis, à moins qu'on ne veuille avoir un jour une forêt, où il n'en existoit pas auparavant; alors c'est le cas de labourer très-serré le sol qu'on lui destine, afin de bien l'émietter. On ne craint pas de semer épais, sauf, à la seconde ou à la troisième année, d'enlever les pieds surnuméraires, & ainsi de suite quelques années après. Pour peu que le sol soit trop exposé au soleil, il est nécessaire de mêler à la graine de sapin, huit ou dix fois autant d'avoine que l'on sème tout à-la-fois. L'avoine en grandissant couvre de son ombre la graine, maintient la fraîcheur, & préserve du hâle la jeune plante à mesure qu'elle végète. Lorsqu'on veut récolter l'avoine, on la coupe au dessous de l'épi; & le reste du chaume sert encore d'abri pendant l'année suivante; alors la plante n'a plus besoin des soins de l'homme.

Aussitôt après qu'on a semé l'avoine & la graine de sapin, on herse rigoureusement, & on passe sur le champ, & à plusieurs reprises, la herse armée de fagots, afin que toute la graine se trouve bien enterrée.

Si on désire faire de semblables semis dans la plaine, je dirai: semez également l'avoine avec la graine de sapin, mais ajoutez autant de graine de genêt commun que de graine de sapin; parce que, une fois que l'avoine aura été recoltée, l'abri ne sera pas suffisant; dans ce cas, quatre parties d'avoine suffiront.

Lorsque j'indique le genêt commun, c'est parce que cet arbuste est très-commun, & qu'on peut facilement s'en procurer la semence. Si dans le pays on en trouve un autre & encore plus commun, on pourra tout aussi bien s'en servir. A mesure que les sapins croîtront, ils se débarrasseront, & détruiront sans retour les genêts qui ont protégé leur enfance.

Les amateurs se contentent de quelques pieds, soit pour former des groupes, soit pour les planter isolés. Ils ne réussissent jamais aussi-bien dans cette dernière position, & ils s'élèvent peu. Leurs semis ont lieu dans des caisses & encore mieux dans des vases, dans des pots, parce qu'à la troisième année ils peuvent dépoter, mettre en terre & en place chaque pied, sans déranger & séparer les racines de leur terre. Ils remplissent les vases avec le terreau le plus consommé; celui que l'on prend dans les troncs de saule & de noyer, &c. est excellent; si on n'en a pas, on y supplée en faisant pourrir des feuilles, ou des gazonnées minces qu'on lève dans une prairie. Il est bon d'avancer la végétation pendant la première année; c'est pourquoi on place le pot dans une couche, & lorsque la graine germe, on l'abrite des rayons du soleil dans le gros été, avec des paillassons, en observant cependant de laisser un grand courant d'air. Lorsque les couches sont placées contre un mur, on voit la plante s'alonger du côté opposé, & aller chercher le grand air; mais si, pour la garantir de l'ardeur du soleil,

soleil, on place un paillasson par-devant, alors, pour ainsi dire claquemurée, elle file, elle s'étiole & n'acquiert qu'une foible consistance. Il vaut donc mieux placer la couche au milieu d'un jardin, & garantir le semis du soleil, depuis neuf heures du matin jusqu'à trois de l'après-midi. La terre demande à être tenue toujours humide, mais non pas trop humectée, trop pénétrée par l'eau; & on ne doit jamais perdre de vue que le terreau se desséche très-facilement. Pendant les deux premières années, & à l'entrée de l'hiver, les caisses ou les vases doivent être déposés dans un lieu où il ne gèle pas & qu'on tient ouvert autant que les circonstances le permettent & le plus long-temps qu'on le peut. Sur les hautes montagnes, la neige sert de toit & d'abri aux jeunes semis. A la troisième année, les pieds ont acquis assez de force & ne craignent plus les gelées. Le temps de la transplantation ou plantation à demeure, est en avril ou mai, & même plutôt, suivant le climat que l'on habite, & la manière d'être de la saison. Cependant si le temps faisoit craindre une gelée tardive après la transplantation, on préviendra ses effets funestes en couvrant les jeunes pieds avec des feuilles sèches ou avec de la paille coupée menue.

3. *Du soin des semis.* Aucune herbe ne végète dans les forêts de sapins, à l'exception de quelques *mousses* & de *l'ophris* à nid d'oiseaux. On ne craint pas l'entrée du bétail. Si un coup de vent, si le tonnerre, si un accident quelconque renversent quelques arbres, & établissent une clarière, alors il y croit de l'herbe, ensuite des framboisiers, dont la semence est apportée par les oiseaux; enfin sous cette herbe & sous le sous-arbrisseau, la graine de sapin germe, bientôt la clarière est couverte de jeunes sapins, &, à mesure qu'ils s'élèvent, les framboisiers & l'herbe disparoissent; mais, si on laisse aller le bétail paître cet arbre, il déracine les jeunes plants, il les piétine, il les brise, & la clarière subsiste tant que l'entrée n'est pas défendue aux animaux. Il en est ainsi des sapinières que l'on forme par les semis; il faut les clorre avec des broussailles ou avec des branches inférieures, qui meurent sur le tronc des grands sapins.

C'est une erreur de penser qu'il faille élaguer des sapins. Si on élague, on est assuré que l'arbre ne prospérera pas. On a vu, à l'article *racine*, que chaque branche, que chaque rameau correspond à sa racine, peut-être même chaque feuille à son chevelu; il est donc clair que, si on coupe une branche (sur-tout un sapin), avant que la nature ait déterminé sa chûte, on nuit à son accroissement. Il est presqu'impossible de traverser, dans une jeune sapinière, à cause de l'entrelassement de ses branches. Si on réfléchissoit, on verroit qu'elles suivent la loi de la nature, qui ne fait rien en vain; que ces branches, couvrant le sol de leur ombre, en empêchent l'évaporation & y retiennent l'humidité; que par leur écartement elles étouffent les pieds les plus foibles, & qu'à la longue, chaque pied se trouve convenablement espacé des pieds voisins. Enfin tous les pieds croissent à-la-fois, & presque avec la même force. Si on demande pourquoi les les branches inférieures se dessèchent, & meurent à mesure que le tronc

s'élève ; on trouvera la solution du problême, en considérant que les branches du sommet du tronc forment une voûte impénétrable à la lumière du soleil; dès-lors les branches inférieures, privées de ce principe de vie, & de l'action de l'air supérieur, languissent pendant quelques années, & meurent enfin d'épuisement. La séve ne peut plus s'épurer & rejeter par la transpiration & par les sécrétions, les matières hétérogènes & superflues qu'elle contient; il faut qu'elles se portent aux branches du sommet, parce qu'elles seules éprouvent l'action de l'air & du soleil. Il n'en est pas ainsi, & par la même raison, sur les lisières des forêts, & sur les sapins qui avoisinent les clarières; les branches inférieures subsistent dans tout l'extérieur; d'où il résulte que les troncs de ces arbres lisières ne sont jamais aussi élevés que ceux de l'intérieur. Je crois, toutes circonstances égales, qu'un pied cube du bois de ces arbres de lisières, doit peser beaucoup plus qu'un semblable bois pris dans un arbre de l'intérieur, & par conséquent, qu'une poutre faite du premier, sera plus forte, qu'elle cassera moins que celle tirée du second. Je n'ai fait aucune expérience à ce sujet, je ne présente cette assertion que comme une conjecture qui mérite d'être vérifiée ; si elle est vraie, la marine & la charpente en retireroient une grande utilité. On n'estime pas ces arbres, parce qu'ils n'acquièrent jamais la hauteur des autres ; mais cette hauteur ne doit pas être un titre exclusif pour la qualité.

CHAPITRE III.

De la coupe des sapins.

Avant d'entrer dans le fond du sujet, il est à propos de parler d'une coutume détestable, un abus épouvantable. En Franche-Comté, sur les Alpes, sur les Pyrénées & presque par-tout où le bois est commun, les bûcherons, pour ne pas avoir la peine de se courber, coupent les sapins à un pied & demi, & même à deux pieds au-dessus du sol. Cependant c'est la partie la plus grosse du tronc, & dont on peut tirer le plus grand avantage. Il vaudroit bien mieux que le propriétaire salariât mieux les ouvriers, & les forçât à couper le sapin comme le chêne à fleur de terre. Si on coupoit le chêne à la hauteur d'un à deux pieds, on auroit pour excuse, (quoique mauvaise,) que de ce tronc sortiront de nouvelles branches; mais à quelque hauteur que l'on coupe celui du sapin, l'arbre meurt, son tronc & ses racines se convertissent à la longue en terreau. On se prive donc en pure perte de deux pieds du plus excellent bois. Coutume, coutume, que ton empire est fort & tyrannique ! Il faudra que la disette du bois fasse ouvrir les yeux. C'est elle qui a introduit dans le canton de Berne & dans les principautés de Neufchâtel, la bonne & la seule bonne manière de couper les sapins. Comme la forêt d'Athos dans les Pyrénées a été exploitée pour le compte du Roi, cette méthode y a été introduite.

Dans quelle saison doit-on faire la coupe des sapins ? Dans beaucoup

d'endroits on tend à l'économie, & on les abat quand les journées font les moins chères, époque qui commence auffitôt que les champs font enfemencés fur les montagnes; c'eft-à-dire, à la fin de feptembre. On a le temps jufqu'à ce qu'il gèle, jufqu'à ce que la neige couvre la terre, d'achever l'exploitation.

Si on ne confidère que l'économie & non la qualité du bois, cette pratique mérite la préférence; mais la qualité du bois eft un objet important; & comme le fapin ne repouffe jamais par le pied, il convient donc de l'abattre lorfqu'il eft dans fa plus grande féve. Il n'en eft pas de cet arbre comme du chêne, comme du châtaignier. Dans ceux-ci la féve eft prefque toute aqueufe, tandis que dans celui-là elle eft prefque toute réfineufe. La féve dans le chêne fe diffipe difficilement, à caufe de la dureté du bois; & fi on emploie ce bois avant qu'il foit bien fec, il fe fend & pourrit facilement, à caufe de l'humidité qui y refte concentrée. La réfine au contraire nourrit le bois, & empêche que l'humidité ne le pénètre. Il eft donc à propos de couper l'arbre au moment qu'il en eft le plus chargé: cette époque eft dans les mois de juillet & d'août, lorfque l'arbre végète dans un terrain gras, & au printemps, fi le fol eft maigre. Les veffies ou loupes qui contiennent la térébenthine, indiquent le moment. C'eft à ces diverfes époques de la coupe des fapins, qu'on trouve une différence fi marquée dans la pefanteur fpécifique des troncs de la même forêt; je conviens qu'il doit fe trouver une variation de pefanteur fpécifique, par exemple, entre les fapins des Alpes & ceux des Pyrenées; entre les fapins qui ont végété à une expofition au nord ou au midi; mais avant de fe livrer à la comparaifon de ces poids, il conviendroit de s'affurer de celle de l'époque de la coupe.

Voici encore une queftion pour le moins auffi intéreffante que la précédente: doit-on couper à blanc les forêts de fapins, ou fimplement jardiner, c'eft-à-dire, couper çà & là les pieds d'arbres qui ont la groffeur requife? La coutume la plus fuivie eft de jardiner; elle entraîne après elle la difficulté de tirer de la forêt les grands arbres, qui fouvent par leur chûte, brifent & endommagent les arbres voifins; fon grand avantage eft de ne choifir que les arbres dignes d'être coupés, de ménager les autres & de leur donner le temps d'acquérir la force convenable. Prefque tous les auteurs s'accordent à confeiller ce genre d'exploitation: cependant en 1767, M. *d'Etigny*, intendant de Bayonne, fit exploiter à blanc la forêt d'Athos; -- il étoit bien perfuadé, ainfi que les gens de la marine du Roi, que le fol produiroit de nouveaux fapins. Sont-ils revenus? je l'ignore, je n'ai pas été fur les lieux; une perfonne digne de confiance m'a affuré que cette partie commençoit à être couverte de fapins, & une autre a foutenu qu'elle étoit au-deffous du médiocre. J'invite ceux qui font fur les lieux à vérifier le fait & à le faire annoncer dans les papiers publics. La queftion étant encore indécife relativement à moi, il en refte une feconde à pofer. Si cette forêt n'eft pas auffi belle qu'on pourroit l'efpérer, eft-ce parce qu'elle a été coupée à blanc, ou bien parce que

le bétail a été paître sur le sol qui s'étoit couvert d'herbes aussitôt après la coupe? Lorsqu'il s'agit d'un fait aussi intéressant, il convient, avant de prononcer, de peser toutes les circonstances & de les bien éclaircir, d'autant plus que M. *d'Etigny* avoit proposé, à l'époque de l'exploitation de la Forêt d'Athos dans la vallée d'Aspre, de mettre en coupe réglée les autres sapinières de France, & de les diviser en vingt-cinq parties, de sorte que la coupe de chaque partie employant six années, l'état retrouveroit, après cent ou deux cents ans, de beaux arbres qui fourniroient à des coupes nouvelles & successives. Le point unique de la question est donc d'être convaincu par l'expérience que les forêts de sapin peuvent se renouveler d'elles-mêmes lorsque la coupe en a été faite à blanc.

Je ne puis prononcer à ce sujet, puisque je ne peux pas l'examiner, n'étant point sur les lieux, & n'aimant pas à m'en rapporter au dire des autres. Cependant voici un témoignage qui est d'un grand poids. M. de M***, homme très-instruit, qui voit, examine, apprécie les choses, & que sa modestie me défend de nommer, voyageant en Suisse, rencontra à Berne & à Lucerne, un Anglois nommé M. Haward, qui lui assura avoir vu, venant de Zurich à Schewits par le chemin fameux de l'hermitage, de belles forêts de sapins, exploitées à blanc & qui recroissoient à merveille. Il a encore, sur ce sujet, cité sa propre expérience & celle de son père. L'un & l'autre ont planté de grands bois de sapins dans leurs terres, situées au nord de l'Angleterre, frontières d'Écosse; leurs semis ont parfaitement réussi quoiqu'ils aient été faits sans abri. Il a ajouté encore avoir déja coupé des parties à blanc, & que le jeune plant revenu d'après le semis naturel des graines tombées des anciens arbres, commençoit déja à former un beau bois. J'insiste sur ces témoignages, parce qu'il est essentiel de détruire l'ancienne méthode si l'expérience a confirmé la nouvelle. C'est à l'administration à prendre des renseignemens sur ce sujet, & à faire constater le fait de la manière la plus authentique. Il faudroit encore bien distinguer si le sapin blanc N° 1 & le sapin rouge ou *épicia* N° 5, sont l'un & l'autre susceptibles de la coupe à blanc, car sans cette distinction essentielle l'administration recevroit peut-être des réponses qui paroîtroient contradictoires, quoique très-vraies dans le fond.

CHAPITRE IV.

Propriétés des Sapins.

Dans les cantons où le sapin est le bois le plus commun, on s'en sert pour clôtures des champs, & même l'épicia souffre le ciseau comme l'if: il y a deux manières de les former, ou par semis, ou en transplantant de jeunes pieds près les uns des autres. La seconde méthode est plus expéditive; il suffit de faire une fosse, d'enlever les sujets avec toutes leurs racines & la terre qui les environne, & de les placer à demeure en comblant la fosse avec la terre du voisinage; il suffit de garantir les semis ou la jeune haie du piétinement du bétail.

Dans les cantons très-élevés de la Suisse, presque la totalité des maisons est faite de ce bois, mais il n'a pas l'avantage, comme le *melèze* (*consultez* ce mot) de laisser transsuder sa résine, & de boucher ainsi jusqu'aux plus légers interstices. Dans la vallée de Grindelwald & sur les montagnes voisines, le sapin y devient presque incorruptible, ou du moins il y dure beaucoup plus long-temps que dans les pays plus bas & moins froids. Cette observation se rapporte à ce qu'on lit dans la relation des voyages de quelques matelots Russes qui ont été abandonnés pendant plusieurs années sur une côte inhabitée du Spitsberg, & qui y trouvèrent une ancienne cabane construite très-long-temps auparavant par d'autres malheureux, dont le bois se trouva aussi sain que s'il sortoit de dessus le chantier. Quelle peut être la cause physique de la durée de ce bois dans de pareilles circonstances? Je vais en hasarder plusieurs qui, si elles sont confirmées par l'expérience, serviront peut-être un jour à établir une bonne théorie sur la conservation de ce bois précieux.

Il est possible que l'alternative de l'humidité & du dessèchement, si pernicieuse pour les bois exposés aux injures de l'air, se fasse plus rarement sentir dans des pays comme le voisinage des glacières de Suisse, comme le Spitsberg où il gèle sans interruption une grande partie de l'année; & c'est par la même raison que les arbres des pays très-froids périssent quelquefois par le froid dans nos climats tempérés. Ce sont les faux dégels qui les font périr; & ces faux dégels ne sont connus ni en Canada, ni en Sibérie, ni peut-être dans les Hautes-Alpes.. Outre cela la chaleur attire à l'extérieur la résine renfermée dans chaque pore de l'arbre, & si elle est très-abondante, comme je l'ai vu une fois, elle se rend à l'extérieur, se sèche, devient pulvérulente & se dissipe. Dès-lors le bois n'est plus nourri & entretenu par elle, ses pores sont vides, très-ouverts, & l'humidité vient occuper la place de la résine. L'humidité renfermée dans le bois est le premier principe de sa destruction. On se convaincra facilement de ce fait si on passe une ou plusieurs couches de vernis ou de peinture à l'huile, sur une poutre, sur une boiserie qui n'a pas encore transsudé son humidité. La pourriture ne se manifeste à l'extérieur qu'à la longue; à cette époque l'interieur est réduit en poussiere.

Les pilotis des fameuses digues de Hollande, sont en bois de sapin, mais comme ces pilotis sont toujours imbibés d'eau, & comme ils n'éprouvent pas l'alternative du sec & de l'humide, ils se conservent très-long-temps.

Les matelots Russes, dont j'ai déja parlé, observèrent que le froid faisoit mourir tous les insectes, au point que ces matelots, gens très-mal-propres, furent délivrés, pendant leur séjour dans le Spitzberg, de la vermine dont ils étoient couverts; ce qui ne leur étoit jamais arrivé que dans ce temps-là. Ne pourroit-on pas conclure de cet exemple, que les insectes microscopiques qui sont la moisissure des plantes & des bois, ne peuvent pas subsister dans les froids longs & rigoureux de Grindewald, & que

c'eſt peut-être à leur abſence qu'eſt due la durée des bois employés à la conſtruction des maiſons de ces pays froids.

Dans une grande partie de la Franche-Comté & de la Suiſſe, toutes les maiſons, excepté celles des gens riches, ſont couvertes avec des lattes de ſapin, que dans le pays on nomme *ancelles*.

Dans pluſieurs endroits où l'on prépare les cuirs, on emploie le ſapin à la place du tan; mais il eſt moins bon, moins actif que celui du chêne. L'abondance du premier & la diſette du ſecond forcent à ſon uſage. Souvent on mêle à l'écorce du ſapin celle du noiſetier.

Les vrais ſapins fourniſſent la térébenthine, & cette réſine devient une récolte pour certains cantons. Je n'ai jamais vu faire cette opération & ne puis par conſéquent la décrire. Je vais copier mot pour mot ce que M. Duhamel en dit dans ſon Traité des arbres.

« Les ſapins, proprement dits, qui ont les feuilles blanchâtres par-deſſous, & d'un verd clair par-deſſus, & que l'on nomme *ſapins à feuilles d'if*, ſont les ſeuls qui fourniſſent cette réſine liquide & tranſparente, connue ſous le nom de *térébenthine*. Toutes les années, vers le mois d'août, des payſans Italiens, voiſins des Alpes, font une tournée dans les cantons de la Suiſſe où les ſapins abondent, pour y ramaſſer la térébenthine. Ces payſans ont des cornets de fer blanc qui ſe terminent en pointe aigue, & une bouteille de la même matiere pendue à leur ceinture. Ceux qui tirent la térébenthine des ſapins qui croiſſent ſur les montagnes des environs de la grande Chartreuſe, ſe ſervent de cornes de bœuf qui ſe terminent en pointe ainſi que les cornets de fer blanc. C'eſt une choſe curieuſe de voir ces payſans monter juſqu'à la cime des plus hauts ſapins, au moyen de leurs patins armés de crampons qui entrent dans l'écorce des arbres dont ils embraſſent le tronc avec leurs deux jambes & un de leur bras, pendant que de l'autre ils ſe ſervent de leur cornet pour crever de petites tumeurs ou des veſſies que l'on apperçoit ſur l'écorce des ſapins proprement dits. Lorſque leur cornet eſt rempli de cette térébenthine claire & coulante, ils la verſent dans la bouteille qui tient à leur ceinture, & les bouteilles ſe vident enſuite dans des outres ou peaux de bouc qui ſervent à la tranſporter dans les lieux où ils ſavent en avoir le débit le plus avantageux.

» Comme il arrive ſouvent qu'il tombe dans les cornets des feuilles de ſapin, des fragmens d'écorce & des *lichens* (*conſultez* ce mot) qui ſaliſſent la térébenthine, ils la purifient par une filtration, avant de la mettre dans des outres; pour cet effet ils lèvent un morceau d'écorce à un épicia, ils en font une eſpèce d'entonnoir, dont ils garniſſent le bout le plus étroit avec des pouſſes du même arbre; enſuite ils rempliſſent cet entonnoir de la térébenthine qu'ils ont ramaſſée; elle s'écoule peu à peu & les ordures reſtent engagées dans la garniture. Voilà la ſeule préparation que l'on donne à cette réſine liquide avant de l'expoſer en vente.

» Il n'y a que les ſapins propre-

ment dits qui fournissent la véritable térébenthine : ce n'est pas qu'il ne se forme quelquefois aussi des vessies sur l'écorce des jeunes épicias, dans lesquelles on trouve un suc resineux, clair & transparent; mais ce suc ne fournit point la vraie térébenthine; c'est de la poix toute pure, qui, en très-peu de temps, s'épaissit à l'air : on aperçoit rarement de ces sortes de vessies sur l'écorce des épicias, & ce n'est que lorsqu'ils sont très-vigoureux, & plantés dans un terrain gras. La résine de ces arbres découle des entailles que l'on fait à leur écorce; au contraire il ne coule point de térébenthine par l'incision que l'on fait à l'écorce des sapins proprement dits. Si quelquefois on fait par hasard ou par expérience, des incisions à l'écorce des sapins, il en sort si peu de térébenthine, qu'elle ne mérite aucune attention. Il est vrai que ces gouttes de résine qui sortent liquides des pores de l'arbre, s'épaississent à l'air presque comme celles des épicias; mais il y a cette différence que le suc des épicias devient en s'épaississant opaque comme l'encens; au lieu que celui des sapins est clair & transparent comme le mastic.

» Il est bon de remarquer que les vessies ou tumeurs qui paroissent sous l'écorce des sapins, sont quelquefois rondes & quelquefois ovales; mais dans ce dernier cas le grand diamètre des tumeurs est toujours horisontal & jamais perpendiculaire. Dans les endroits où le fond est gras & la terre substancieuse, on fait deux récoltes de térébenthine dans la saison des deux séves, savoir celle du printemps & celle d'août; mais chaque arbre ne produit qu'une fois des vessies pendant le cours d'une séve; il n'en produit même qu'à la séve du printemps dans les terrains maigres. Il n'en est pas ainsi des épicias; ces arbres fournissent une récolte tous les 15 jours, pourvu qu'on ait soin de rafraîchir les entailles qu'on a déja faites à leur écorce.

» Les sapins commencent à fournir une médiocre quantité de térébenthine, dès qu'ils ont trois pouces de diamètre, & ils en fournissent de plus en plus, jusqu'à ce qu'ils aient augmenté jusqu'à un pied. Alors les piqûres qu'on a faites à leur écorce, forment des écailles dures & racornies. Le corps ligneux, qui continue de s'étendre en grosseur, oblige l'écorce qui est dure & incapable d'extension, de se crever; & à mesure que l'arbre grossit, cette écorce qui, quand l'arbre étoit jeune, n'avoit qu'un quart de pouce d'épaisseur, acquiert jusqu'à celle d'un pouce & demi, & alors elle ne produit plus de vessies.

» Les épicias au contraire fournissent de la poix tant qu'ils subsistent, en sorte qu'on en voit dont on tire de la poix en abondance, quoiqu'ils aient plus de trois pieds de diamètre.

» Les sapins ne paroissent pas s'épuiser par la térébenthine qu'on en tire, ni par les piqûres qu'on fait à leur écorce. Les écailles qu'elles occasionnent, & les gerçures des écorces des gros sapins, ne leur sont pas plus contraires que celles qui arrivent naturellement aux écorces des gros ormes, des gros tilleuls ou des bouleaux.

» Il découle naturellement, comme on l'a déja dit, de l'écorce des épicias, des larmes de résine qui, en s'épaiss-

sant, font une espèce d'encens; mais pour avoir la poix en plus grande abondance, on emporte dans le temps de la seve, qui arrive au mois d'août, une lanière d'écorce, en observant de ne point entamer le bois.... Si l'on apperçoit sur des épicias qui sont entaillés depuis long-temps, que les plaies sont profondes, c'est parce que le bois continue à croître tout autour de l'endroit qui a été entamé; & comme il ne fait point de productions ligneuses dans l'étendue de la plaie, peu-à-peu ces plaies parviennent à avoir plus de dix pouces de profondeur. Les plaies augmentent aussi en hauteur & en largeur, parce que l'on est obligé de les rafraîchir toutes les fois qu'on ramasse la poix, afin de détruire une nouvelle écorce qui se formeroit tout autour de la plaie, & qui empêcheroit la résine de couler; ou plutôt pour emporter une portion d'écorce qui devient calleuse en cet endroit, lorsqu'elle a rendu sa résine. Bien loin que ces entailles & cette déperdition de résine fasse tort aux épicias, on prétend que ceux qui sont plantés dans des terrains gras, périroient si l'on ne tiroit pas par des entailles une partie de leur résine.

» Tous les ans, les épicias ordinaires dont les cônes sont très-longs, & dont les feuilles sont d'un verd plus clair que celles des sapins, fournissent la poix pendant les deux sèves, c'est-à-dire depuis le mois d'avril jusqu'en septembre; mais les récoltes sont plus abondantes quand les arbres sont en pleine sève, & l'on en ramasse plus ou moins souvent suivant que le terrain est plus ou moins substancieux; en sorte que dans les terrains gras on fait la récolte tous les quinze jours, en détachant la poix avec un instrument qui est taillé d'un côté comme le fer d'une hache, & de l'autre comme une gouge. Ce fer sert encore à rafraîchir la plaie toutes les fois qu'on ramasse la poix.

» Il est bon de faire remarquer que cette substance résineuse ne sort point du bois; mais la plus grande quantité transsude entre le bois & l'écorce. Elle se fige aussitôt qu'elle est sortie des pores de l'arbre; elle ne coule point à terre, mais elle reste attachée à la plaie en grosses larmes ou flocons; c'est ce qui établit une si grande différence entre la poix que fournissent les épicias, & la térébenthine que donnent les sapins.

» Les épicias ne se plaisent pas dans les pays chauds; mais s'il s'y en trouvoit, il pourroit arriver que la poix qu'ils fourniroient seroit coulante presque comme la résine des sapins. (*Consultez* ce mot) On sait que la chaleur amollit les résines au lieu de les dessécher, & ceux qui ramassent la poix des épicias remarquent qu'elle ne tient point à leurs mains lorsque l'air est frais, & qu'elle s'y attache au contraire quand il fait chaud. Alors ils sont obligés de se les frotter avec du beurre ou de la graisse, afin d'empêcher cette poix, qui est gluante, de coller leurs doigts les uns contre les autres. . . . La poix des jeunes épicias est plus molle que celle des vieux, mais elle n'est jamais coulante.

» Dans les forêts des épicias qui sont sur des rochers, on apperçoit beaucoup de racines qui s'étendent souvent hors de terre. Si on les entaille, elles fournissent de la poix en abondance; mais cette poix est épaisse

comme

comme celle qui coule des entailles faites aux troncs... Enfin la poix des épicias est suffisamment seche pour être mise dans des sacs. C'est dans cet état que les paysans la transportent dans leurs maisons pour lui donner la préparation dont on va parler.

» On met la poix avec de l'eau dans de grandes chaudières; un feu modére la fond; ensuite on la verse dans des sacs de toile forte & claire qu'on porte sous des presses, qui appuyant dessus peu-à-peu font couler la poix pure & exempte de toutes immondices; alors on la verse dans des barils, & c'est en cet état qu'on la vend sous le nom de *poix grasse*, de *poix de Bourgogne*. On met rarement cette poix en pain, sur-tout quand on veut la transporter au loin, parce que la moindre chaleur l'attendrit & la fait aplatir. On la renferme encore dans des cabats d'écorce de tilleuil.... Ce que nous venons de dire, regarde la poix blanche, ou pour mieux dire, la poix jaune. On en vend aussi de noire qui est préparée avec cette poix jaune & dans laquelle on met du noir de fumée. Pour bien incorporer ces deux substances, on fait fondre à petit feu & doucement la poix jaune dans laquelle on mêle une certaine portion de noir de fumée : ce mélange s'appelle la *poix noire;* mais elle est peu estimée.... Dans les années chaudes & sèches, la poix est de meilleure qualité, & la récolte en est plus abondante que dans celles qui sont fraîches & humides.

» Si l'on met cette poix grasse dans des alambics avec de l'eau, il passe avec l'eau par la distillation, une huile essentielle, & la poix qui reste dans la cucurbite est moins grasse qu'elle ne l'étoit auparavant; elle ressemble alors à la colophone; mais l'huile essentielle, montée avec l'eau, n'est pas de l'esprit de térébenthine, c'est de l'esprit de poix qui est d'une qualité bien différente & fort inférieure. Comme on a coutume de le vendre pour esprit de térébenthine, on doit prendre des précautions pour n'être pas trompé, sur-tout lorsqu'il est important d'avoir de véritable huile essentielle de térébenthine, soit pour les médicamens, soit pour dissoudre certaines résines concrètes.— On fait la véritable essence de térébenthine, en distillant avec beaucoup d'eau celle qu'on retire des vessies du sapin. La térébenthine qui a été ramassée au mois d'août fournit un quart d'essence, c'est-à-dire que de quatre livres de belle térébenthine, on en tire un livre d'essence.

» Dans les forêts épaisses où le soleil ne peut pénétrer, on fait toutes les entailles du côté du midi; mais dans celles où le soleil pénètre, ce qui est rare, on les fait indifféremment de tous les côtés, pourvu néanmoins que ce ne soit pas du côté du vent de pluie. On fait quelquefois trois ou quatre entailles à un gros épicia; mais on a l'attention de n'en point faire, comme on vient de le dire, du côté où la pluie vient en plus grande abondance. Quand on ne fait qu'une plaie aux épicias, ils fournissent la poix pendant 25 à 30 ans. Il y a des arbres pourris au dedans qui donnent encore de la poix, parce qu'à mesure qu'une couche intérieure se pourrit, il s'en forme de nouvelles à l'extérieur. Lorsque l'on a fait plusieurs entailles, l'humidité, sur-tout dans des temps de neige, pénètre la substance ligneuse & oc-

casionne une maladie qui annonce que le bois tombera bientôt en pourriture ; le cœur de l'arbre, de blanc qu'il doit être, devient rouge ; plus le bois rouge s'étend en hauteur, plus il approche de la circonférence du tronc, & plus l'arbre approche de sa fin..... Les épicias qui ont fourni beaucoup de résine, pourvu toutefois que leur bois ne soit point rouge, sont bons pour faire de la charpente, de la menuiserie, des bardeaux, des seaux, des tonneaux à mettre du vin (1) ou des marchandises. Il paroît néanmoins que ce bois a souffert quelques altérations, car le charbon qu'on en fait est plus léger & de moindre qualité que celui des arbres qui ont été entaillés.... Cet arbre vigoureux planté dans un bon fond peut rendre par année 30 à 40 livres de poix ».

Je suis surpris que dans presque tous les pays à sapins, à pins, &c. on laisse pourrir, sur le sol même, cet amas de petites feuilles que fournissent les branches intérieures ; à mesure qu'elles se desséchent elles feroient une excellente litière au bétail toujours très-nombreux dans la région des sapins, puisque c'est au-dessus de cette région que l'on trouve l'excellence des pâturages dans l'herbe fine & délicate qui y croît. On pourroit consacrer à cet usage les bourgeons inutiles, lorsqu'ils sont encore tendres & frais. Ils s'imprégneroient des principes de l'urine & des excrémens, qu'ils rendroient à la terre lors de la putréfaction..... Sur un champ qui vient d'être semé en lin, on fait très-bien de répandre ses feuilles de sapin, de manière que la terre en soit couverte. Ces feuilles garantissent la graine à mesure qu'elle germe, des effets du hâle, des vents froids, maintient l'humidité ; & ensuite par leur décomposition elles deviennent un engrais.

Dans le nord de l'Europe on prépare une espèce de bière avec les feuilles de sapin. Ce procédé est décrit à l'article *Pin*, tome 8, pag. 704.

SAPONAIRE *ou* SAVONIÈRE. (Voyez *Planche I*, page 79.) Tournefort la place dans la première section de la huitième classe qui renferme les herbes à fleur disposée en œillet, dont le pistil devient le fruit, & il l'appelle *lychnis sylvestris quæ saponaria vulgò*. Von-Linné la classe dans la décandrie digynie, & la nomme *saponaria officinalis*.

Fleur à dix étamines C ; ces fleurs sont attachées au bas du pistil dans un calice D oblong, d'une seule pièce, & découpée en cinq. Les cinq petales E, dont elles sont composées, sont disposés comme les petales de l'œillet ; leurs onglets sont étroits,

(1) *Note de l'Editeur.* Je ne conseillerai jamais cet emploi. On a beau avoir tiré & retiré la poix par les incisions, l'intérieur du bois dont on auroit fait des douves, conserve toujours un peu de résine qui seroit dissoute par l'esprit ardent du vin, à mesure qu'il pénétreroit le bois, & le vin acquerroit bientôt une odeur forte de résine. Comme ce bois est très-poreux, il permet une trop forte évaporation de l'esprit du vin & du fluide dans lequel il est contenu, ce qui établit du vide dans le tonneau. On verra à l'article *Vin* combien il est essentiel de le prévenir, si on veut conserver pendant long-temps la liqueur, & empêcher sa pousse ou son acidité.

anguleux, de la longueur du calice.

Fruit ; capsule oblongue, enveloppée dans le calice où l'on trouve des semences F, menues, presque rondes en grand nombre, & rougeâtres.

Feuilles, adhérentes aux tiges, ovales, en forme de fer de lance, simples, entières.

Racines A, longues, noueuses, rampantes, fibreuses, poussent des rejetons B, qui deviennent ensuite des tiges.

Port ; les tiges de deux pouces environ de hauteur, herbacées, cylindriques, articulées, lisses, dures, courbées, rameuses. Plusieurs fleurs dont la couleur est d'un lilas tendre, sont portées par des pédicules qui naissent des aisselles, ou qui partent du sommet des tiges. Les feuilles sont opposées & presque réunies à leur base.

Lieu ; les bords des champs, les endroits frais ; la plante est vivace par ses racines, & fleurit en août, septembre, octobre, suivant le climat.

Propriétés ; feuilles & racines inodores, d'une saveur amère ; la racine est moins amère.... Les feuilles tendent à dissiper le dégoût occasionné par des matières pituiteuses, raniment légèrement les forces vitales, accélèrent la digestion, ne produisent ni douleurs dans la région épigastrique, ni coliques ; elles constipent peu ; elles augmentent sensiblement le cours des urines, & rarement la transpiration insensible d'une très-grande utilité dans les rhumatismes séreux, dans les rhumatismes inflammatoires, quand la fièvre commence à se calmer, & dans le rhumatisme invétéré. Quelquefois elles réussissent dans les maladies du foie sans inflammation ni spasmes, dans les maladies par des acides contenus dans les premières voies, dans les pâles couleurs, dans les ulcères des voies urinaires. Il est rare qu'elles fassent mourir les vers contenus dans les premières voies ; qu'elles provoquent le flux menstruel & qu'elles contribuent à la guérison des dartres, de la gale & de l'hydropisie par un vice du foie. La racine proposée pour combattre les mêmes maladies, n'est pas si active que les feuilles.... Celles-ci offrent un des meilleurs agens tirés du règne végétal contre les obstructions que produisent dans les viscères des matières épaisses, grasses & visqueuses ; cette plante contient un savon naturel tout formé, & c'est de cette propriété que dérive son nom. M. *Séguy*, médecin du Roi, fit imprimer dans un supplément du Journal de Paris, du 3 Février 1784, des détails sur une propriété bien essentielle de cette plante, dont plusieurs médecins avoient déja parlé, & dont d'autres avoient nié l'efficacité. M. Séguy la regarde presque comme un spécifique contre le vice syphillitique, & il détaille ainsi le traitement qu'il fait suivre à ses malades.

On prend deux onces de saponaire sèche, savoir, une once & demie de racine & demi-once de la plante ; après l'avoir coupé menue, on la fait bouillir dans trois pintes d'eau qu'on laisse réduire à deux ; les malades boivent dans la journée, depuis une jusqu'à deux pintes de cette décoction, & même davantage si on le juge à propos ; je n'ai jamais fait saigner ni purger aucun des malades que j'ai traités avec ce remède ; il peut cependant se trouver des cas où ils aient besoin de ce secours. Lorsque la maladie se manifeste par des signes graves, je joins ordinairement la poudre de toute la plante & quelque-

ſois ſon extrait, à l'uſage ordinaire de la décoction, en obſervant que la poudre & l'extrait ſoient préparés dans les mêmes proportions de racine & de plante que la décoction, c'eſt-à-dire, un quart de plante, ſur trois quarts de racine. Dans le cas d'ulcération au palais, il faut joindre l'uſage de l'extrait à celui de la décoction, & s'abſtenir de la poudre, qui irrite les ulcères ſur leſquels on l'applique; elle enflamme auſſi la gorge de ceux qui la préparent, lorſqu'ils ne prennent pas des précautions contre cet inconvénient. Je donne la poudre, depuis un gros juſqu'à trois, à la doſe d'un gros à la fois, pris une ou pluſieurs fois par jour, & délayé dans la quantité d'eau qu'il faut pour pouvoir l'avaler : quant à l'extrait, on commence par en donner quelques grains, & on augmente ou l'on diminue la doſe ſelon que les malades le ſupportent; l'un & l'autre doivent toujours être aidés de la décoction qui fait la baſe de la cure : les deux pintes de cette décoction, faite comme il eſt preſcrit, contiennent trois gros & demi d'extrait de conſiſtance pilulaire.

Le régime qu'exige ce traitement ſe réduit à ſe priver de laitage, de crudités, d'alimens ſalés, épicés & échauffans, du café & même quelquefois du vin; on peut vaquer à ſes affaires en prenant ce remède, qui ne fatigue pas; on en continue l'uſage ſix ſemaines ou deux mois.

J'emploie auſſi le même remède comme topique, ſoit en fomentation ou en cataplaſme, & ſon extrait en forme d'emplâtre, relativement aux différentes indications curatives que préſentent les circonſtances.

Uſages; feuilles récentes depuis 4 onces juſqu'à une livre en infuſion dans deux livres d'eau, à prendre par verrées dans le jour.... Feuilles sèches, depuis deux onces juſqu'à demi-livre en infuſion dans deux livres d'eau, à adminiſtrer de la même manière.... Racine récente, depuis demi-once juſqu'à une once & demie en infuſion dans une livre d'eau. Racine sèche, depuis deux dragmes juſqu'à une once, en infuſion dans la même quantité d'eau.

Dans les parties du nord de l'Europe où le ſavon revient très-cher, on emploie la ſaponaire pour blanchir le linge. En effet, lorſque l'on laiſſe tremper cette plante pendant pluſieurs jours dans l'eau, on trouve cette eau gluante, douce au toucher; elle devient preſque auſſi écumeuſe, ſi on l'agite, que l'eau dans laquelle on fait diſſoudre du ſavon. Si on fait bouillir la plante dans l'eau elle eſt encore bien plus ſavonneuſe. Cette propriété étoit déja connue par les anciens.

SARCLER, SARCLOIR. Sarcler, c'eſt enlever d'un champ, d'une vigne, d'un pré, d'un jardin, &c., les herbes paraſites : ſi c'eſt pour des allées on ſe ſert du ſarcloir ou ratiſſoir, (*Fig. 8 & 9 de la* Planche V, page 347 du *Tome VII.*) A l'inſpection d'un champ, d'une vigne, &c. on juge ſi le propriétaire eſt un bon cultivateur; & le plus ou moins de mauvaiſes herbes annonce au premier coup-d'œil ſi un jardinier eſt pareſſeux ou s'il aime ſon travail. En effet, quoi de plus dégoûtant que de voir un bon fond à froment dévoré par les pavots ſauvages, les nielles, les veſces ſauvages &c.; à coup sûr la récolte en re-

çoit le plus grand dommage ; car toutes ces plantes ne peuvent subsister qu'aux dépens de la récolte qui est sur pied. Ce n'est pas tout, les graines des *yvraies*, des *blés* de vache, des *vesces*, (*consultez* ces mots) restent en parti mêlées avec le grain après que le seigle, le froment, l'avoine &c. &c. sont battus: ce n'est qu'à force de peine, de soins & de machines qu'on parvient à la longue à les en séparer, soit pour avoir un blé net ou un beau blé de semence, & le blé ordinaire ainsi mélangé perd beaucoup de sa valeur lorsqu'on le porte au marché. On croit économiser en ne faisant pas sarcler les blés au commencement du printemps, tandis que l'on perd réellement, & sur la quantité de la récolte, & sur la quantité du grain. L'herbe seule que l'on arrache à cette époque ou le fourrage frais est encore rare, dédommage amplement des frais si on le fait consommer par les troupeaux & sur-tout par les vaches; il n'est aucune des herbes citées que celles-ci ne mangent avec avidité.

Dans tous les pays de vignobles où par conséquent les prairies ne sont pas communes, on doit sarcler rigoureusement, quand ce ne seroit que pour détruire cette petite espèce de millet si ordinaire dans le gros été. Il faut cueillir cette plante avant que la graine soit mûre, la faire secher, & elle fournit une excellente nourriture d'hiver au bétail & aux troupeaux. En automne la *mercuriale* (*consultez* ce mot) fourmille ; arrachez-la, laissez-la sécher sur le sol, elle y pourrira & deviendra un engrais ; mais n'attendez pas que la graine soit mûre, elle se multiplieroit à l'infini dans le cours de l'année suivante..... On se plaint de la pourriture des raisins dans les années un peu pluvieuses ; mais si, toutes circonstances égales, on jette les yeux sur deux vignes voisines, on verra que dans celle qui est rigoureusement sarclée, le raisin y pourrit moins & beaucoup moins promptement que dans celle dont le sol est couvert d'herbes, parce qu'elles y entretiennent beaucoup d'humidité.

Dans un jardin potager, les mauvaises herbes déshonorent le jardinier, & je ne prendrois jamais à mon service un homme qui, sous quelque prétexte que ce soit, laisse croître ces plantes parasites. Les excuses ne manquent jamais ; aucun raisonnement ne peut les justifier. Si le potager est pour le compte d'un propriétaire qui n'entend rien à sa culture, cette négligence ne me surprend nullement quoiqu'elle ne soit pas pardonnable ; si au contraire le potager appartient au jardinier, il ne faut plus en parler, il n'est pas digne de le cultiver. A coup sûr c'est un ivrogne ou un débauché.

Les herbes appelées mauvaises, ne méritent cette dénomination que parce qu'elles occupent inutilement le terrain, épuisent les sucs, & tiennent la place d'une plante utile ; mais comme il est démontré qu'une plante quelconque rend à la terre plus de principes qu'elle n'en a reçus, ces mauvaises plantes deviennent donc utiles si on les enfouit dans le temps de la fleuraison & avant qu'elles aient grainé. Cependant un jardinier auroit tort de présenter cette assertion pour excuse, puisque pour un bien à venir les bonnes plantes végètent mal & sont étouffées par les mauvaises.

SARCOCÈLE, (*Médecine vétérinaire*,) tumeur charnue, indolente, dure & inégale, qui a son siége dans les testicules ou dans les vaisseaux spermatiques, souvent dans les deux en même temps.

Les causes sont les coups, les chûtes ou un vice quelconque dans les humeurs de l'animal.

Curation. Dès que vous vous appercevrez de cette tumeur, tâchez de la résoudre avec le liniment résolutif suivant.

Prenez de savon blanc, quatre onces, d'huile de tartre par défaillance, deux onces, mêlez le tout, & appliquez sur la tumeur.

On peut aussi se servir d'un cataplasme émollient & résolutif; mais il est prouvé par l'expérience que lorsque le sarcocèle est une fois bien déclaré, les remèdes internes & locaux sont sans succès; alors venez-en à la castration, & opérez l'animal au moyen de la ligature ou ficelle passée dans la substance du cordon spermatique. (*Voyez* CASTRATION.) Cette méthode doit être préférée à celle des maréchaux qui emploient le feu ou les caustiques pour séparer le testicule du cordon spermatique: on doit bien comprendre que ces topiques doivent exciter des douleurs énormes & des suppurations abondantes & difficiles à tarir. M. T.

SARCOTIQUE. (*Voyez* INCARNATIF)

SARMENT. Bois que la vigne pousse chaque année par l'œil ou par les yeux qu'on a laissés au temps de la taille. Le sarment est toujours proportionné à la force du cep, & sa longueur varie suivant les climats & les saisons. Les sarmens se chargent de feuilles, de fruits ou grappes opposés aux feuilles, & de vrilles ou mains au moyen desquelles ils s'attachent aux plantes voisines. Les vrilles tiennent la place des grappes, & même souvent elles portent quelques grains, ce qui fait supposer que les vrilles du sarment sont des raisins ou grappes avortés. On seroit tenté de le croire, parce que les vrilles commencent à pousser sur le sarment dans l'endroit où finissent les grappes. Cependant le but de la nature est de donner des soutiens aux sarmens, sans quoi ils deviendroient le jouet des vents & seroient bientôt brisés. Il est donc tout aussi naturel de penser que les vrilles sont aussi essentielles aux sarmens que les grappes..... On appelle *plantes sarmenteuses* celles dont les pousses s'étendent & s'accrochent comme celle de la vigne.

SARRASIN *ou* BLÉ-NOIR, *ou* dans quelques provinces BOUQUET *ou* BOUQUETTE. Il est presque vraisemblable que cette plante a été apportée en France par les gentilshommes qui s'armèrent pour la conquête de la Terre Sainte; ils firent un excellent présent à leur patrie.

Tournefort le place dans la seconde section de la quinzième classe, qui comprend les herbes à fleurs apétales, à étamines, dont le pistil devient une semence enveloppée par le calice. Il l'appelle *fagopyrum vulgare erectum*. Von-Linné le classe dans l'octandrie trigynie, & le nomme *polygonum fagopyrum*.

Fleur; sans pétales, composée de huit étamines & de trois pistils

renfermés dans un calice coloré en blanc, un peu lavé de rouge, & qui tient lieu de pétales. Ce calice est d'une seule piece, ouvert & divisé par ses bords en cinq parties ovales & obtuses.

Fruit ; chaque fleur ne produit qu'une seule semence, brune, triangulaire, à trois côtés saillans & égaux.

Feuilles ; en forme de cœur en fer de flèche, d'un verd clair ; les inférieures sont portées par de longs pétioles ; les supérieures sont presque adhérentes aux tiges.

Racine ; fibreuse, composée d'un grand nombre de fibres capillaires.

Port ; sa hauteur varie suivant la nature du sol, & suivant le plus ou moins de culture qu'on lui a donnée. On peut dire, en général, que la tige s'élève à la hauteur de deux pieds ; elle est droite, cylindrique, lisse, branchue ; les fleurs naissent au sommet de chaque branche, disposées en bouquet ; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu ; originaire d'Afrique, naturalisée en France. La plante est annuelle dans les terrains secs, & lorsque la saison est belle, elle commence a fleurir quinze jours après qu'elle est sortie de terre ; en général ses fleurs durent très-long-temps, & même plus de la moitié des graines est mûre lorsque les fleurs tardives épanouissent encore.

SECTION PREMIÈRE.

De sa culture.

Toute espèce de terrain convient au blé-noir, excepté celui qui est trop humide ou aqueux. Cependant on doit prévenir que la plus ou moins grande abondance de sa récolte, tient beaucoup à la qualité du sol, & dépend souvent encore plus de la saison ; il préfère les terrains forts à tous les autres, & vient passablement dans les terres légères, sablonneuses & caillouteuses. L'expérience a démontré assez bien que cette plante, depuis le moment de son semis jusqu'à celui de sa récolte, ne couvre la terre que l'espace de quatre-vingt jours ou de cent, suivant le climat & la saison.

On a le plus grand tort de n'égratigner la terre que par deux simples coups de charrue & labours croisés. Il vaut beaucoup mieux l'ouvrir profondément & multiplier les labours, même coup sur coup, si on ne peut faire autrement. Plusieurs auteurs ont avancé que le sarrasin n'effritoit pas la terre, & qu'il faisoit périr les mauvaises herbes. Ce second article est très-vrai, il les étouffe par son ombre ; mais il n'en n'est pas ainsi du premier. L'on ne me persuadera jamais qu'une plante à racines fibreuses & très-fibreuses, n'effrite pas la terre de son voisinage & sa superficie, puisqu'elle ne pousse point de racines pivotantes : c'est peut-être la raison pour laquelle on se contente d'égratigner la terre.

On seme le blé-noir à deux époques, ce qui dépend des circonstances & des climats, ou aussitôt après l'hiver lorsqu'on ne craint plus les gelées tardives, ou après qu'on a levé les récoltes de froment ou de seigle... ; la plus petite gelée fait périr cette plante. La première méthode est celle des pays naturellement froids ou l'hiver est de longue durée ; la seconde est adoptée dans les cantons temperés. Dès que la

récolte y eſt levée, on ſe hâte de labourer, de ſemer & de herſer. Le ſarraſin ne demande plus à l'homme aucun ſecours juſqu'au moment de l'enlever de terre. Pour l'étendue d'un champ où l'on sème trois meſures de blé ou de ſeigle, une ſeule de ſarraſin ſuffit. En général cette culture eſt traitée trop leſtement. Il arrive ſouvent, lorſque l'on ſuit la première méthode, que l'on obtient une récolte des plus abondantes. Elle devient bien précieuſe dans les pays élevés où l'on ne récolte qu'un peu de ſeigle & de pommes de terre. Le blé-noir converti en farine fournit preſque tout le pain qu'on y mange. Je dirai à ces pauvres habitans, faites parquer vos troupeaux, votre bétail ſur le champ qui doit, l'année ſuivante, produire votre ſeigle & votre ſarraſin. Labourez-le profondément, & à meſure que les troupeaux en ont engraiſſé une place, renouvelez le même travail & le même parcage juſqu'au moment où le froid obligera de conduire les troupeaux dans un lieu moins élevé. Ce terrain ſe trouvera bien ameubli au temps des neiges & des glaces, & les gelées l'ameubliront encore mieux que les labourages. Soyez aſſuré qu'à moins que la ſaiſon ſuivante ne ſoit bouleverſée, vous aurez une récolte abondante, dont le grain ſera plus gros, plus multiplié & ſurtout mieux garni de farine; car lorſque le grain eſt maigre, il ne contient preſque que du ſon.

Il y a deux manières de récolter le blé-noir; on le coupe à la faulx ou avec la faucille, ou l'arrache à bras d'homme. La première eſt expéditive; mais le coup de faulx fait tomber beaucoup de grains, attendu l'inégalité & la perſévérance de la fleuraiſon; une quantité eſt mûre tandis que l'autre ne l'eſt pas aſſez. A bras d'homme, ſi la terre eſt humide, comme elle l'eſt ordinairement en automne, époque de la récolte, lorſqu'on a ſemé après celle des blés, la plante s'égraine moins, ſi on a le ſoin de l'arracher après une légère pluie, ou lorſqu'elle eſt encore chargée de roſée, ou enfin pendant les brouillards, ſi le pays y eſt ſujet.

Si on attend pour le récolter que les feuilles ſoient tombées, que les tiges ſoient sèches, que toutes les fleurs ſoient paſſées & tous les grains mûrs, on perdra plus de la moitié de la récolte, parce que les graines tomberont, & le mal ſera bien plus conſidérable ſi à cette époque il règne des vents impétueux; c'eſt le meilleur grain que l'on perd. Lorſque les trois quarts des grains ont acquis une couleur brune, c'eſt le moment de mettre la faulx ou d'arracher.

Dès qu'il eſt coupé ou arraché, on le réunit en javelles que l'on dreſſe les unes contre les autres, le grain en haut, & en leur donnant une baſe aſſez large pour réſiſter aux coups de vent, & afin que l'air pénétrant entre les gerbes ou javelles, il les deſsèche plus promptement.

Le ſarraſin peut reſter dans cet état une quinzaine de jours; pendant ce temps le grain ſe nourrit encore d'un reſte de sève, & ſe mûrit beaucoup mieux. Ceux qui ne veulent rien perdre, couvrent avec des draps, des toiles &c., les charrettes, & enveloppent la récolte auſſitôt après qu'elle eſt coupée. C'eſt ſur l'aire, près de la maiſon, qu'on la javelle, qu'on la fait ſécher & qu'on la bat enſuite

ensuite comme le blé pour en séparer le grain. Dans ce cas, il faut empêcher les poules & les pigeons d'approcher de l'aire, ces animaux se gorgeroient de ce grain dont ils sont très-avides. Après avoir battu, ou vanné, l'on porte le grain dans le grenier, & on l'étend sur le plancher. *Consultez* ce qui a été dit au mot *froment*, sur les moyens de prévenir l'échauffement.

M. Duhamel dans ses Elémens d'Agriculture dit, *on prétend que les éclairs font beaucoup de mal au sarrasin*. Cette opinion est assez généralement reçue; mais est-elle également démontrée? je ne le crois pas; cependant, puisque cette opinion est assez générale, il faut donc qu'il y ait un peu de vérité quant à l'effet, plus qu'à la cause. Les éclairs sont presque toujours suivis de fortes pluies, de pluies d'orage & de coups de vents. Ne seroit-ce pas plutôt à ces pluies qui délavent & entraînent la poussière fécondante des fleurs, l'étamine, qu'est due l'infécondité, & aux coups de vents les meurtrissures qu'éprouvent la multiplicité des tiges, par le froissement des unes contre les autres, puisqu'elles sont très-tendres, très-aqueuses, & susceptibles des plus légères impressions.

SECTION II.

Du Sarrasin considéré comme engrais.

Je ne connois aucune plante qui fournisse un meilleur engrais & qui se réduise plutôt en terreau; de quelle ressource ne seroit-elle pas dans les climats approchans de ceux du bas-Languedoc & de la basse-Provence, où l'on est presque forcé à laisser les terres à grains en *jachères* (*consultez* ce mot) pendant une année. Les fumiers y sont très-rares à cause de la disette des fourrages, & le sarrasin en tiendroit lieu : démontrons-en la possibilité. Dans ces climats on est obligé de semer de bonne heure, afin que le froment & le seigle aient le temps de taller en racines avant l'hiver, ce qui leur donne la force de résister aux chaleurs & aux sécheresses de l'été. Le proverbe de ces cantons, est que les meilleures semailles sont celles faites dans les quinzes derniers jours de septembre, & pendant les quinzes premiers jours d'octobre. On a donc le temps, avant les fortes gelées qui y sont rares & tardives, de labourer à fond les champs destinés au repos ou jachères; ces labours seroient répétés en février avec autant de soins que si on devoit semer des blés. On semeroit sur la terre ainsi préparée le sarrasin à la fin de février, & même au milieu de ce mois si la saison le permet, ou tout au plus tard au commencement de mars. La chaleur à ces époques est dans ces climats suffisante pour faire germer le sarrasin; en quatre-vingt jours il y acquerroit sa maturité; mais on doit bien se garder d'attendre cette époque. Après quarante jours il commence à fleurir, & c'est le terme où il convient de l'enfouir avec la charrue à oreille ou versoir. Les labours demandent à être faits près-à-près & très-serrés afin que l'herbe soit mieux recouverte. Sur ces labours d'enfouissage, on semera de nouveau du sarrasin, & on hersera avec des fagots à la suite de la herse dont les dents seront tournées contre le ciel. Cette opération répétée deux fois, c'est-à-dire croisée, suffira pour couvrir la semence. Lorsque ce second

sarrasin sera en pleine fleur, on le labourera comme la première fois afin de l'enterrer. Supposé que quelques pieds fussent mal enfoncés, & que l'on craignît que les fleurs ne grainassent, & que ces graines après avoir germé, nuisissent à la récolte suivante en blé, il suffira de faire passer à différentes reprises les troupeaux sur ce champ. Le premier enfouissage sera donc au milieu ou à la fin d'avril, & le second en juin; pendant tout le mois de juillet l'herbe pourrira en terre; il restera août & la moitié de septembre, pour préparer le champ à recevoir la semence des blés. Je ne demande pas que le cultivateur des provinces du midi s'en rapporte sur ma parole; mais je le prie de partager en deux un champ de même nature, de même exposition, enfin que toutes les circonstances soient égales, afin de prévenir les objections; qu'une partie de ce champ soit traitée comme je viens de le dire, & que l'autre soit cultivée à la manière du pays; qu'il emploie la même qualité & la même quantité de semences en blé ou seigle sur l'une & l'autre partie, & il jugera par lui-même, laquelle des deux lui donnera une plus belle récolte. La seule dépense extraordinaire consistera dans l'achat de la semence du sarrasin que l'on doit semer, dans cette circonstance, presqu'aussi épais que le froment. Cette expérience n'est à coup sûr, ni coûteuse ni difficile, elle augmente de peu le travail du sol, & souvent double le produit de la récolte. Il peut arriver que dans les années de grande sécheresse, la seconde mise de sarrasin ne prospère pas beaucoup. N'importe, il ne s'agit pas ici d'une récolte de grains, mais d'une récolte d'herbes; elle en donnera toujours assez pour produire un second & très-bon engrais. Les tiges à l'époque où on les enfouit, sont simplement herbacées, & par conséquent pourrissent très-vite; elles rendent, en principes, à la terre dix fois plus qu'elles n'ont reçu d'elle. (*Consultez* le mot AMENDEMENT.)

L'expérience de M. de la Chalotais, rapportée dans les *Observations sur l'Agriculture* de la société de Bretagne, confirme ce que j'avance par un fait bien singulier. L'Auteur dit: *lorsque le sarrasin est en fleur, on le couvre de terre par un labour; peu de jours après il est assez ordinaire de voir tout le terrain chargé d'une vapeur épaisse, comme les brouillards qui s'élèvent sur les marais. Le blé-noir est promptement consommé:* ce fait annonce la grande fermentation qui s'établit sous la terre; mais pour que le brouillard paroisse, il faut une combinaison de circonstances qui ne se rencontrent pas toujours, & qu'il seroit trop long de détailler ici. Il prouve au moins la prompte putréfaction de l'herbe, & qu'on doit l'enfouir plus profondément qu'on n'a coutume de le faire, afin que la couche de terre, plus épaisse, retienne mieux l'humidité, & sur-tout l'air fixe qui s'échappe des plantes putréfiantes. J'oserois presque avancer, dans la circonstance dont il s'agit, que si on avoit mis la main sur le sol, on auroit éprouvé une véritable chaleur communiquée par la fermentation.

La même méthode pourroit être appliquée aux pays moins chauds: tout dépend de la longueur de l'hiver. On peut risquer une semaille précoce; s'il survient une gelée tardive, les mêmes plantes périront. Un simple

petit labour suffira avant de semer de nouveau grain ; enfin, on procédera à une nouvelle semaille, si l'espace de temps le permet, avant de songer à la préparation du sol pour recevoir les blés. De tels cantons auront peut-être un avantage sur des climats plus méridionaux, ils ne craindront pas les grandes chaleurs & les sécheresses de l'été.

Dans les climats beaucoup plus tempérés, la prolongation des froids & leur retour plus prochain ne permettent pas de songer à doubler les semailles; on se contentera d'une seule, qui aura lieu lorsqu'on ne redoutera plus les gelées tardives. Comme cette plante est originaire des pays chauds, la plus petite gelée la détruit, & surtout au printemps, lorsque l'herbe est très-délicate, tendre & très-aqueuse.

De quelle utilité cette plante ne peut-elle donc pas être pour les terrains sablonneux, pour les pays à craie & à plâtre ; enfin, pour tous les mauvais sols qui ne produisent rien sans la multiplication des engrais. On objecte que celui-ci dure trè-peu, j'en conviens ; mais il suffit à produire une bonne récolte en grains. Pourquoi ne le réitéreroit-on pas chaque année de repos, puisqu'il se trouve tout porté sur le champ & suffit aux besoins. En outre, on ne fait pas assez attention que ces plantes enfouies tiennent la terre soulevée pendant un certain espace de temps, & qu'alors la chaleur la pénètre davantage ; qu'une plus grande masse est exposée à la lumière du soleil ; que cette opération détruit bien plus les mauvaises herbes, que ne le feroient les labours multipliés. Si la terre est forte & compacte, elle est adoucie & divisée par l'*humus* ou terre végétale résultante de la décomposition des plantes ; enfin l'*humus* seul fournit la terre végétale dont la charpente des plantes est formée, & il contient en abrégé tous les matériaux de la seve.

J'ai dit que le sarrasin est originaire d'un pays très-chaud ; mais, en conseillant d'en faire un ou deux ou trois semis, suivant les climats, il faut observer que le sarrasin ne végète avec force que lorsque l'atmosphère est au degré de température ou chaleur qui lui convient. En effet, dans quelques-unes de nos provinces, la coutume est de semer à la fin de juillet, & de récolter le grain vers la fin d'octobre ou au commencement de novembre, parce qu'à la première époque la chaleur du mois d'août & ses rosées aident singuliérement les progrès de la végétation ; mais si les circonstances ne sont pas favorables, la récolte est presque nulle, elle ne l'auroit pas été, si les semailles avoient été plus accélérées ; mais, dans tous les cas, l'herbe enfouie en terre auroit produit un excellent effet. Je ne fais cette observation qu'afin de prévenir ceux qui se détermineront à engraisser leurs terres avec le sarrasin, qu'ils ne doivent pas être étonnés du peu de progrès de ce grain semé au premier printemps; les progrès seront plus grands à proportion de la chaleur de l'atmosphère. Si le premier semis devient peu herbacé au moment de fleurir, le second dédommagera amplement, & il en résultera que la terre aura été bien travaillée. Le premier semis réussira toujours dans les climats méridionaux de France, ainsi que celui à l'époque indiquée pour le troisieme.

SECTION III.

Propriétés économiques.

Dans les cantons où les fourrages sont rares, on sème le sarrasin dans la seule vue de nourrir le bétail. On le coupe jour par jour, & selon le besoin, à mesure qu'il fleurit, & on le donne aux vaches dont il augmente la quantité & la bonté du lait. Il ne faut pas couper les tiges trop bas, afin de leur laisser le pouvoir d'en pousser de nouvelles qui fournissent ensuite du fourrage.

Les chevaux mangent pendant l'hiver les tiges séchées & battues du blé-noir. Le bétail ne les aime pas.

La graine de ce blé, unie à l'avoine par portions égales, donnée aux chevaux & au bétail qui travaille, les entretient en chair ferme. Le plus grand usage de cette graine est pour la nourriture de la volaille, & de tous les oiseaux de basse-cour..... Dans beaucoup de nos provinces elle sert à faire du pain. (*Consultez* ce mot, tome VII, page 382).... Après qu'on a levé de dessus le champ la récolte en blé-noir, on y mène pendant plusieurs jours de suite les dindons, & ils profitent de tous les grains qui y sont tombés.

SECTION IV.

Description d'un moulin pour le blé-noir.

Ce moulin est très-commun dans la Flandre Autrichienne & dans la Hollande. C'est à Anvers où je l'ai vu pour la première fois: un seul homme le met en train & sans beaucoup de peine. Il seroit à désirer qu'on l'introduisît dans nos provinces, où l'on cultive beaucoup de sarrasin. Il est peu couteux, mout parfaitement bien, & donne une excellente farine séparée du son. En voici sa description, *Planche II.*

PREMIER PLAN.

Élévation. fig. 1, *a*, la trémie..... *b*, baquet sous la trémie..... *c*, la meule..... *d*, le tamis..... *e*, le balancier..... *f*, les fléaux..... *g*, l'appui de l'axe..... *h*, l'axe..... *i*, lévier..... *k*, poids & cordes.

Fig. 2, *équipage*...... *a*, la meule gissante..... *b*, baquet ou trémie..... *c*, le tamis..... *d*, le dégorgeoir.

Fig. 3, *moulin vu de profil*..... *a*, la trémie..... *b*, le baquet..... *c*, le dégorgeoir..... *d*, la meule..... *e*, le balancier..... *f*, la manivelle..... *g*, rouet à l'axe de fer..... *h*, rouet du balancier..... *i*, pièce d'appui.

DEUXIÈME PLAN.

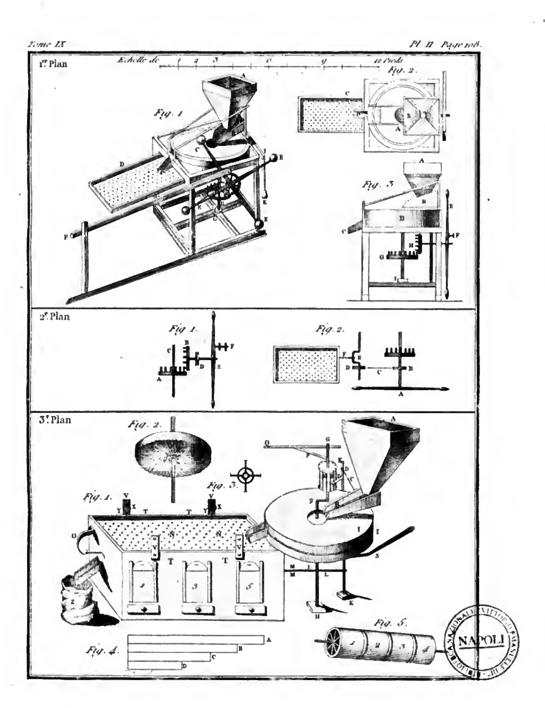
Fig. 1..... *le mouvement*..... *a*, rouet attaché à l'axe de fer..... *b*, rouet du balancier..... *c*, l'axe de fer..... *d*, poulie qui donne le mouvement au tamis..... *e*, balancier..... *f*, manivelle.

Fig. 2..... *a*, le balancier..... *b*, poulie attachée à la base du balancier..... *c*, corde..... *d*, poulie attachée à l'axe coudé..... *e*, axe coudé des tamis pour leur donner le mouvement.

Tel est le moulin le plus communément employé en Hollande.

TROISIÈME PLAN.

Je préviens le lecteur que l'ensemble de ce moulin n'est pas dans les proportions géométriques, comme


1er Plan
Echelle de 12 Pieds
Fig. 1
Fig. 2.
Fig. 3
2e Plan
Fig 1.
Fig. 2.
3e Plan
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 1.
Fig. 4.
Fig. 5.
NAPOLI

les deux figures précédentes. J'en avois un dessin exact; je l'ai prêté, & on me l'a égaré. Afin de représenter chaque pièce & de les faire paroitre, j'ai été obligé de placer les unes plus basses, les autres plus hautes, & de supposer par derrière l'homme & la manivelle qui donnent le mouvement à tout. La trémie A devroit porter sur le baquet B; elle est écartée afin de laisser voir l'axe coudé F. Ce moulin représente celui que j'ai vu à Anvers.

Avant de moudre le sarrasin, on le fait sécher; on le jette dans l'auge ou trémie A, d'où il coule dans le baquet B. Ce baquet ou couloir est sans cesse mis en mouvement par la corde C qui tient au ressort D dont je parlerai tout-à-l'heure. Ce ressort ou cliquet est mis en mouvement par la lanterne E; cette lanterne est percée dans son milieu & renversée par un axe coudé à sa base F. Cet axe correspond en G & en H en traversant par les deux meules mises l'une sur l'autre. La meule supérieure I est mobile, & l'inférieure ne l'est pas. La meule I est sillonnée dans sa partie inférieure, comme on le voit dans la *figure* 2, c'est-à-dire que cinq rayons partent du centre à la circonférence, & servent de base à d'autres rayons d'égale largeur & profondeur qui remplissent cette meule, de manière que les arêtes saillantes occupent autant d'espace que les arêtes creuses.. L'axe est soutenu & adapté sous la meule, comme on le voit dans la *figure* 3. Cette partie en fer est noyée dans la meule même. Revenons sur nos pas.

L'axe K tient & porte sur un écrou à sa base, & il est retenu dans le haut... La lanterne E en tournant fait lever le bras D, tire la corde C, & la corde C tient le couloir ou baquet dans un mouvement continuel.. Le même axe supporte un autre bras LL qui tient la corde M (ici il est mal placé de même que le bras L; il doit être plus haut & plus enfoncé; mais il n'auroit pas si bien paru). Cette corde M tire les 4 timpans N, & ces timpans sont retirés par l'arc de cercle & faisant ressort O. Cet arc est placé à l'autre extrémité, de sorte que quand M tire, O cede, & ainsi successivement, ce qui forme un va & vient. J'ai dit les 4 timpans. On n'aperçoit ici que celui de dessus, les autres sont placés en dessous comme on le voit *fig.* 4. Le couloir, la meule & les timpans sont en un mouvement continuel, & ce mouvement est communiqué à toute la machine par un homme qui fait agir la manivelle du lévier *g*, *fig. 3 du moulin vu de profil, plan 1er*... De ce levier Q en part un autre P qui, s'attachant à la moitié du Q en G, répond à l'axe G supérieur de la lanterne. L'ouvrier ne fait qu'avancer ou retirer le lévier Q, & toute la machine est mise en mouvement.

Lorsque l'on veut serrer plus ou moins la meule, on le fait par le moyen du lévier S qui doit être placé du côté opposé pour être à la main de l'ouvrier; on n'auroit pas pu le voir sans ce déplacement dans le dessin... Les meules sont formées avec des laves; on les tire d'Andernac.

On sent que pour faire mouvoir les timpans, il faut les rendre mobiles, & que leurs mouvemens doivent être doux, sans secousses & sans frottemens.... Pour cet effet, ils sont encaissés dans le coffre TT.. Aux bords de ces coffres sont fixés des supports VV.; à ces supports sont attachés des crochets en fer XX qui servent à at-

tacher les petites cordes YY.. Par ce moyen les timpans sont suspendus & ne peuvent avoir d'autre mouvement que celui imprimé par les cordes M & O.

Les timpans sont des cadres *fig.* 4, recouverts par des parchemins tendus & criblés régulierement. Les trous du timpan A sont plus gros que ceux du timpan B, les seconds plus gros que ceux du troisième, enfin les trous vont en degradation de grosseur jusqu'au quatrieme timpan. La grandeur des timpans est inégale, comme on le voit dans la *fig.* 4. Chacun de ces timpans correspond à un des cassins ou loges dont on va parler.

Tout le grain plus ou moins broyé par la meule, passe par les trous du crible ou du timpan A; toute l'écorce par le mouvement continuel de ce crible, va se rendre à son extrémité dans l'endroit ou il est attaché à l'arc O, & tombe dans un sac ou dans une caisse placée à cette extrémité Z.

Tout le gros grain & même une partie de la coque, passent par le crible A & tombent dans le cassin I du coffre TT. La portion plus fine passe sur le crible B & tombe dans le cassin 2 qu'on ne voit pas ici, parce qu'il est de l'autre côté. La portion plus fine encore se rend sur le timpan C, & se jette dans le cassin 3, & ainsi pour la quatrième partie encore plus fine. Enfin la farine la plus fine pénètre dans le cinquieme cassin.

Ces cassins ou loges auxquels correspondent les timpans, sont disposés alternativement dans le coffre C, de sorte que l'on voit d'un côté le plan incliné de l'un, & en dehors le plan incliné du suivant. Chaque loge est séparée de la loge voisine par une planche, sans quoi les différentes farines se confondroient. La base de ces plans inclinés correspond à des portes numérotées 1, 3, 5, & celles de l'autre côté indiquent 2 & 4; mais ici on ne les voit pas. Ces portes se levent par coulisse; & lorsqu'elles sont ouvertes, les gruaux & la farine tombent dans autant de tiroirs YY, qu'on tire du dessous pour les recevoir.

On repasse au blutoir les premières sortes de gruaux; ce ventilateur ou blutoir est garni de toiles à grains plus ou moins serrées. Le tambour, *fig.* 5, est renfermé dans un coffre de bois, & séparé par autant de cloisons 1, 2, 3, 4, qu'il y a de différentes toiles qui recouvrent le tambour. La seconde enveloppe du grain tombe sur l'ouverture 5, de même que la première écorce s'il en reste encore.

La première écorce sert à brûler, la seconde est employée pour nourrir la volaille; elle lui tient lieu de son. Les farines sont destinées à faire du pain ou de la bouillie ou des gruaux.

Je ne pense pas que tout le moulin doive coûter plus de 48 à 72 livres. Il seroit bien important que des riches propriétaires le fissent venir de Hollande ou de Flandres. Il est connu dans ces provinces sous la dénomination de *moulin à Bouquette*. D'après ce premier modèle, il seroit facile de multiplier ces machines. On parviendroit à la longue à les rendre communes en France, au point que chaque particulier auroit son moulin chez soi. Cet objet est plus important qu'on ne pense, parce que nos moulins à farine préparent très-mal celle de blé-noir.

Section V.

Du Blé-noir de Tartarie ou de Sibérie.

M. Martin a été le premier qui ait voulu remettre en vigueur la culture de ce grain, & il fit annoncer ses succès dans les papiers publics de l'année 1782 ; il espéroit que dans quelques années on n'en cultiveroit pas d'autre en France, & qu'il feroit susceptible d'être cultivé dans les positions les plus chaudes, même de la Provence. Von-Linné le nomme *poligonum tartarinum*, & Tournefort *fagopyrum erectum*.

Il diffère du sarrasin ordinaire par la couleur plus jaunâtre de sa tige ; ses bouquets plus alongés, moins rassemblés en tête ; les angles de ses semences sont égaux ; la semence est moins grosse ; les fleurs très-petites ; les tiges sont assez dures pour résister & n'être pas meurtries & couchées par des coups de vent.

M. Curaut, dans une lettre insérée dans le Journal d'Orléans, & adressée à M. Couret de Villeneuve, imprimeur du roi dans cette ville : après avoir cultivé ce blé-noir qu'il appelle *blé-martin*, s'exprime ainsi :

M. Martin, dans ses ouvrages périodiques, expose les avantages de ce grain sur le blé-noir ordinaire. Ce grain est à peu près de la forme de celui de cette province ; on peut le semer depuis le mois d'avril jusqu'au milieu de juillet : la tige se présente comme la nôtre, mais d'une couleur plus jaunâtre ; elle donne plus de branches qui fournissent toutes des guirlandes de grain à chaque nœud, semblables aux guirlandes de groseilles. Le grain se présente au même instant que la fleur qui est imperceptible ; il ne craint ni les vents chauds, ni les gelées blanches ; cette plante ne se couche point, malgré les vents & les pluies, quand même le terrain seroit fumé et cultivé comme pour le chanvre ; elle se soutient au moyen des branches dont le tuyau est presque plein. Chaque plante produit 50, 100, 1000, & 2000 grains, suivant la bonté du terrain ou des engrais & des préparations qu'on lui donne : elle réussit dans toute espèce de situation & de terrain : la récolte est aussi aisée à moissonner ou à arracher que celle de celui du pays, plus aisée à battre ; le grain ne s'écrase point sous les pieds du batteur ni sous le fléau, il est aussi dur que le grain du froment ; la mesure en est plus pesante que celle du pays, la farine plus douce, bonne en soupe & en friture, très-propre pour la fabrique des toiles, & pour engraisser les bestiaux & la volaille ; elle prend plus d'eau, la pâte a plus de liaison, le pain est plus nourrissant ; les bestiaux en mangent le son ; le grain se conserve au gerbier & au grenier, il ne s'échauffe point & ne prend point le goût de fort & de moisi ; il peut se conserver plus de deux années comme le froment. Tous ces avantages sont au contraire autant d'inconvéniens dans celui de ce pays ; les charançons ne l'attaquent point, mais bien les rats, de préférence à tout autre grain.

De trente journaux composés chacun de 600 toises delphinales, continue *M. Martin*, que j'ai ensemencés de blé-noir, la moitié n'avoit jamais reçu aucun engrais, & l'autre moitié, seulement depuis sept à huit ans. J'ai donné deux labours de préparation à quinze de ces jour-

naux, l'un en novembre de l'année dernière, & l'autre en juin suivant, & je commençai à semer le premier juillet ; les autres quinze journaux ont été semés sur le chaume après du seigle, depuis la mi-juillet jusqu'au cinq août. Je n'avois semé que quinze bichettes, mesure du Pont-de-Beauvoisin, & j'en ai récolté 1296, malgré l'excessive sécheresse de cette année, & la forte gelée que nous avons essuyée le six octobre dernier, qui a gâté les trois quarts de celui du pays.

Il est à remarquer que, quoique ce précieux grain produise pour le moins autant de paille que celui du pays, j'ai récolté deux fois plus de poids en grains qu'en paille, en sorte qu'une voiture de trente quintaux de cette récolte, me rend vingt quintaux de grain & dix seulement en paille, laquelle est très-propre à faire la litière aux bestiaux.

Un second avantage, c'est que quatre hommes battent avec le fléau, à l'aire ordinaire de ma grange, cent bichettes de ce grain par jour, qui valent cent trente quarteaux, mesure de Grenoble; il est plus aisé à venter que le blé-noir ordinaire, n'ayant ni chapeau, ni fleur, ni feuille.

La bichette de ce blé-noir, mesure du Pont-de-Beauvoisin, pèse de 29 à 30 livres, & celle de froment pèse 38 à 40, poids de marc.

Comme je ne veux tromper personne, je vais annoncer les petits désagrémens de ce blé-noir.

1°. Cette plante étant entiérement chargée de grains, il en dégraine un peu plus que celui du pays, en la récoltant, ce qui peut valoir un quinzième; pour parer à cet inconvénient, j'ai un troupeau de poules d'Inde, qui s'en nourrissent très-bien.

2°. Le grain est un peu plus rude & plus difficile à moudre que celui du pays, il lui faut presqu'autant de temps qu'au seigle, parce que la farine est plus graile & plus douce.

La pâte ayant plus de liaison que celle du grain du pays, le levain n'agit pas tout-à-fait si promptement, il lui en faut une plus grande quantité, ou attendre un peu plus & la pétrir comme le froment.

La farine, ainsi que celle du pays, ne se conserve pas; en sorte qu'il ne faut en faire moudre que lorsqu'on veut s'en servir; le pain est moins noir, mais d'un jaune-verdâtre & d'un goût à-peu-près semblable à celui du pays; plusieurs personnes le préferent.

Il se sème dans le même temps, de la même maniere que celui du pays, parce que c'est une semence froide qui veut trouver la terre extrêmement échauffée, & que les fraîcheurs du mois de septembre lui sont nécessaires pour le perfectionner. Le vrai temps sera, pour les pays très-froids, le commencement du mois de juillet, pour ceux moins froids, du 15 au 25, & pour les pays chauds, le commencement d'août; au moyen de quoi il réussira par tout & dans toutes les espèces de terrains; les plus forts lui conviennent cependant mieux. Il faut un tiers de semence de moins que de celui du pays. Le temps de la récolte de cette plante est lorsqu'elle commence à se dessécher & qu'elle quitte sa feuille, après quoi elle dépérit peu-à-peu.

M. *de Turmelin*, de l'évêché de Saint-Brieux, s'exprime ainsi dans une lettre par lui écrite à l'auteur du Journal Politique, en date du 26 décembre 1782 :

« J'ai

« J'ai lu dans votre journal l'avis important de M. *Martin*, du Dauphiné, sur le blé-noir qu'il nomme de Tartarie, & qui a été apporté en France du nord de la Sibérie, par un missionnaire du Bas-Maine ».

Il y a six ans que j'eus l'honneur de présenter aux Etats de Bretagne un mémoire de ce blé-noir, jusques alors inconnu dans ce royaume, & je lui donnai la vraie dénomination de ble-noir de Sibérie; l'eloge distingué que M. *Martin* fait de ce grain, & qui n'est pas exagéré; ses observations formées d'après un examen suivi & bien raisonné, prouvent ses vues patriotiques & le desir qu'il a de venir au secours de l'humanité, en faisant connoître & multiplier dans sa patrie une espèce de blé si avantageux. Pénétré du même sentiment, je me fais un plaisir & un devoir de concourir, avec M. *Martin*, au bien général. Je vous prie, pour cet effet, d'insérer dans votre journal quelques observations également utiles & nécessaires à la propagation de ce grain.

Depuis un an je cultive avec un soin particulier & avec beaucoup de succès le blé noir de Sibérie. Je fus déconcerté d'abord par son amertume insupportable, en le traitant comme celui du pays; mais l'abondance de son produit m'empêcha de me rebuter; j'analysai ce grain, & je découvris que toute son amertume provenoit de son écorce, il ne s'agissoit plus que de trouver un procédé qui séparât exactement la farine de l'écorce : le voici. On exhausse la meule supérieure du moulin, de façon que le grain ne soit que froissé & que l'écorce tombe entièrement dans le bluteau avec la farine, & telle que nous la remarquons dans le grenier après le ravage des souris. On ne doit pas s'étonner si plusieurs de ces écorces sont pleines de farine pulvérisée, la secousse du tamis l'en dégagera parfaitement, alors on aura une farine nette, bonne, bienfaisante, sans amertume, très-sèche, & prenant par cette raison beaucoup plus d'eau que celle du pays, ce qui constitue la supériorité de sa qualité.

Tout le monde sait combien le paysan est attaché à ses anciennes routines, que la moindre difficulté le rebute, & que pour lui faire adopter une nouvelle culture, il faut lui en démontrer bien clairement l'avantage, encore ne prendra-t-elle chez lui qu'à la longue & de proche en proche; il est donc nécessaire qu'il soit bien instruit des moyens d'écarter l'amertume du blé de Sibérie, ou il en abandonnera la culture dès la premiere récolte.

M. *Martin* a raison d'exiger des labours préparatoires qui doivent même précéder de beaucoup la semence, sur-tout dans les terres fortes: j'ouvre ma terre au commencement d'avril, & dans les premiers jours de juin, je lui donne un second labour, je la herse pour la faire s'aoûter, ensuite je l'engraisse, & quand elle est bien réduite en poussière par le soleil & les labours, je la sème à la fin de juin, autant que je le peux, par un beau temps qui annonce néanmoins une pluie prochaine. De cette façon d'opérer, j'ai pour résultat quatre-vingt pour un & quelquefois beaucoup au-delà à la nouvelle récolte de ce grain; & le froment que je lui fais succéder l'année suivante est abondant & beau.

Le blé Sibérien a un inconvénient dans sa maturité, il s'égraine très-facilement, & l'on ne peut prendre trop de précautions en le coupant pour obvier à la chute de ce grain. Je dois aussi faire observer qu'il réussit moins bien dans les terres neuves, puisqu'il ne donne que de neuf à douze pour un. On ne doit le couper que le soir & le matin à la rosée, ou dans des temps humides; il acquiert de la qualité en vieillissant; cet aliment est meilleur la seconde & la troisième année que la première.

Il a encore un avantage bien précieux dans une année de disette; car on peut faire deux récoltes successives dans la même année & dans la même terre; je l'ai semé en mars & récolté à la fin de juin; je l'ai semé en juillet & récolté à la fin d'octobre; M. le comte de *Boisgelin* & plusieurs de mes voisins ont eu le même succès. Les habitans des provinces plus méridionales que la Bretagne, peuvent bien mieux encore essayer les deux récoltes, il faut pour cela choisir des situations abritées.

Oui, Monsieur, si on substituoit en France le blé-noir de Sibérie au blé-noir ordinaire qui, outre l'infériorité de ses qualités à tous égards, rapporte encore les trois quarts moins, année commune; si sa culture étoit généralement adoptée, j'ose assurer qu'il n'existeroit pas un seul individu dans le royaume exposé à mourir de faim. Pour pouvoir consommer ce grain admirable, on seroit même obligé de multiplier à l'infini les volailles de toute espèce qu'il engraisse parfaitement, & en le destinant à l'usage des cochons, on peut le moudre fin pour que rien ne s'en perde; ce seroit alors qu'on verroit se réaliser le vœu de notre bon Roi Henri IV, *la poule au pot.*

Depuis quatorze ans, Monsieur, je régis une terre qui m'appartient & qui est située dans cette partie de notre province, laquelle est privée de tous les avantages que la nature a au contraire accordés si abondamment à une autre partie de cette même province; je veux parler de la Sologne, pays où la nature semble se refuser aux travaux du cultivateur, où la terre n'ouvre son sein qu'à regret, & dont les habitans & les bestiaux de toute espèce qui l'exploitent, se ressentent de la mauvaise nourriture que fournissent les maigres productions que le colon arrache avec tant de peine de cette terre ingrate.

Depuis cette époque de quatorze ans, je me suis toujours occupé de chercher les moyens d'améliorer mon bien, j'ai rencontré à tout moment des obstacles invincibles, sur-tout pour de nouvelles prairies que j'ai été obligé d'abandonner après avoir fait bien des frais pour les établir; mais comme il ne faut négliger aucun des moyens qui se présentent, & frappé des avantages singuliers que MM. *Martin* & *Turmelin* donnent au blé-noir de Tartarie ou de Sibérie; considérant en outre que je rendrois un service essentiel à la Sologne, si je parvenois à introduire la culture de ce grain qui remédieroit au défaut des récoltes ordinaires, lesquelles ne suffisent pas à beaucoup près, & presque tous les ans, pour nourrir les habitans d'une récolte à l'autre, ainsi que tous les propriétaires de biens dans la Sologne ont dû le reconnoître; considérant encore que rarement le blé-noir

ordinaire donne une récolte pleine, à raison des chaleurs & des gelées qui perdent très-souvent ce grain lorsqu'il est en fleur, & qu'ainsi les travaux du colon sont en pure perte, j'ai pris le parti d'écrire à M. *Martin*, pour le prier de me procurer une certaine quantité de semence, j'en ai donc reçu un envoi de quatre-vingt livres pesant, ou à-peu-près; voici le procédé que j'ai suivi, & le résultat de mes opérations & observations :

J'ai délivré à un de mes fermiers les quatre-vingt livres de semence que j'ai reçue de M. *Martin*, & qui forment la contenance d'une mine, mesure du comté de Baugenci, ou bien une mine & demie & un dixième de mine, mesure d'Orléans, il les a semées à la fin de juin dernier dans une terre médiocre, préparée par la levee seule du guéret, & hersée une fois, & a couvert quatre septerées de terre de ma mesure, ou environ, lesquelles contiennent 1792 toises quarrées chacune. Quinze jours après l'ensemencement fini, je n'ai pas tardé, ainsi que mon fermier, à m'apercevoir qu'il l'avoit semé trop épais, & en effet, ce blé-noir doit être semé un tiers plus clair que le blé-noir ordinaire, d'où il résulte que les quatre-vingt livres de semence auroient dû couvrir six septerées au lieu de quatre; car dans mon canton, nous mettons le boisseau de Baugenci en blé-noir ordinaire à la septerée de terre, & il y a quatre boisseaux à la mine; premier défaut qui est cause que je n'ai eu que le produit dont je parlerai ci-après.

Ce blé-noir a porté des feuilles à-peu-près triangulaires, ressemblant beaucoup à celles du blé-noir ordinaire & à la feuille du lilas; il produit une principale tige d'où part une quantité considérable de branches qui toutes produisent à leur extrémité, & le long desdites branches & tige sur la longueur d'environ un pouce, des grains pressés les uns contre les autres en forme de grappe comme celles de groseilles. Ce blé fait son grain très-promptement, car il n'entre point en fleur, ou plutôt il peut en produire une, mais qui est imperceptible, & qui se convertit presqu'aussitôt en grain. La paille en est creuse comme celle du blé, d'une couleur jaune-pâle lors de la maturité, & verte auparavant.

Arrivé le 12 septembre dernier à ma terre, j'ai vu le lendemain ce blé-noir que j'ai trouvé dans le cas d'être coupé, étant dans une maturité parfaite & même trop avancée; la feuille étoit tombée, &, en touchant à la paille, le grain se détachoit. Mon fermier n'avoit différé d'y mettre les ouvriers à l'effet d'en faire la récolte, que parce qu'il attendoit mon arrivée, & que je lui en eusse donné l'ordre; il craignoit de le couper trop tôt; d'un autre côté, dans ce moment qui étoit celui de la couvraille des seigles, il étoit très-difficile de trouver des journaliers à cet effet, & il étoit impossible que les gens de la ferme quittassent leur travail ordinaire, ce qui m'a forcé d'attendre encore quatre jours pour faire la récolte; enfin, je n'ai pu avoir que quatre personnes qui l'ont coupé à la faucille en cinq jours; il falloit aller doucement pour perdre le moins de grains possible; le premier jour il faisoit un beau soleil & une partie du grain tomboit à mesure qu'on le coupoit, sur-tout de-

puis dix heures du matin jusqu'à quatre heures du soir. Le second jour j'ai fait couper de très-grand main, & prolonger la journée tant que le jour l'a permis; le ciel étoit couvert & le grain s'est bien moins perdu. Le troisième & quatrième jour il a plu & il ne s'est rien perdu. Et enfin le cinquième jour, le ciel étant serein, j'ai perdu dans le haut du jour comme le premier. Si cette récolte eût été faite dix ou douze jours plutôt, je n'aurois rien perdu; en effet, dans les quatre septerées de terre qui ont produit ce blé-noir, il y avoit une très-petite portion qui avoit été faite huit jours plus tard, & qui néanmoins a été coupée en même temps que le reste; comme le degré de maturité étoit à son point, je n'ai rien perdu dans cette partie; au lieu que dans le reste du terrain, de l'aveu des moissonneurs & de mon fermier, il est resté dans le champ environ quatre septiers, à raison de la trop grande maturité. Second défaut, j'ai fait battre sur le champ ce grain, deux hommes y ont passé chacun deux jours & une demi-journée pour le venter, mesurer & porter dans mes greniers; le produit de la balle n'a pas été de plus de deux mines, mesure de Baugenci, & celui du grain a été de vingt-six septiers deux boisseaux & demi, ou cinquante-deux mines deux boisseaux & demi, dite mesure, qui font quatre-vingt-quatre mines & un cinquième de mine, mesure d'Orléans. Ce blé est plus petit que le blé-noir ordinaire, son écorce est bien plus dure, & sa couleur tire sur le gris; il ne s'écrase point sous les pieds. Mon fermier en a fait moudre six boisseaux mesure de Baugenci; le meûnier ayant mis ce grain au moulin, a été obligé de relever sa meule supérieure, qui d'abord étoit trop basse, & dans cette dernière position des meules, à raison de la dureté dudit grain, les meules & rouages faisoient un bruit extraordinaire, de manière que le meûnier craignit de voir casser quelque partie du tournant & virant. Ce rehaussement de la meule supérieure, fait par hasard, a été cause que le grain a été moulu de la manière que M. *Turmelin* l'annonce dans sa lettre, & que la farine s'est trouvée très-bonne, n'ayant contracté aucun goût de l'amertume de l'écorce de ce grain, dont elle auroit au contraire été entachée, si ce blé eut été moulu comme le seigle l'exige, quoique le grain soit beaucoup plus petit & son écorce plus épaisse que celui du pays; néanmoins il a rendu la même quantité de farine & d'une meilleure qualité; en effet, le fermier a mêlé cette farine avec pareille quantité de celle de seigle, & il en a eu un très-bon pain qui n'avoit d'autre goût que celui de seigle tout pur; la farine de blé-noir ordinaire, mêlée avec celle de seigle, donne au contraire un mauvais goût au pain, que les personnes qui s'y connoissent n'ont point trouvé dans celui fait avec la farine de seigle & celle du nouveau blé-noir; mon fermier & ses gens en ont été parfaitement contens. On a donné à manger de ce grain aux chevaux, ils n'en ont point laissé; à l'égard de la paille, les bestiaux n'en ont point voulu, elle ne peut servir qu'à faire de la litière.

Je crois devoir observer que dans la même ferme il a été emblavé seize septerées de terre en blé-noir ordinaire, tant dans la même pièce qu'à

côté de celle où étoit le blé de Sibérie; mon fermier y a semé quatre mines mesure de Baugenci; la récolte en a produit cent vingt-six, ce qui ne donne un résultat que de trente-un pour un; cependant la récolte de ce blé-noir est une des meilleures que j'aye eue depuis le commencement de ma propriété. Celui de Sibérie m'a rendu, au contraire, malgré les deux défauts dont j'ai parlé ci-devant, cinquante-deux & demi pour un; il y a donc un grand avantage à substituer la culture de ce dernier grain à celle du premier, & tous les avantages annoncés par MM. *Martin* & *Turmelin* sont vrais d'après mes observations & mon résultat.

Je ne révoque point en doute les succès de MM. *Martin* & *Curault*; je dirai cependant qu'un très-grand nombre de correspondans de l'intérieur du royaume m'ont mandé avoir renoncé à sa culture & préféré l'ancien, & que la farine que l'on retire du *blé-noir-martin*, étoit beaucoup plus amère que l'autre. Le moulin dont je viens de donner la description, remédieroit à ce défaut. Comme M. *Martin* avoit annoncé que ce blé-noir réussiroit dans les expositions même les plus chaudes, je priai un de mes amis de m'en procurer. Je divisai en deux parties égales les graines, l'une fut semée après l'hiver, & l'autre sur la fin du mois d'août, afin d'éviter les grandes chaleurs. J'habitois alors près de Beziers. La terre avoit été travaillée avec le plus grand soin; & ni l'une ni l'autre de ces deux récoltes ne répondit à mon attente, & toutes deux furent au-dessous du médiocre. Tel a été le résultat de mes deux expériences. Je désire beaucoup que d'autres soient plus heureux que moi.

SARIETTE. (*Voy. Pl. I*, pag. 79.) Tournefort la place dans la troisième section de la quatrième classe, qui comprend les herbes à fleur d'une seule pièce, découpée en deux lèvres, & dont la supérieure est retroussée; il l'appelle *satureia sativa*; Von-Linné la nomme *satureia hortensis*, & la classe dans la didynamie gymnospermie.

Fleur; tube B, menu à sa base, renflé vers son milieu, terminé par deux lèvres dont la supérieure est retroussée, obtuse & fendue; l'inférieure est rabattue, divisée en trois parties, dont la mitoyenne est découpée en forme de cœur. Les quatre étamines, dont deux plus grandes & deux plus courtes sont attachées aux parois de la corolle, comme on le voit dans la figure C; la fleur est violette.

Fruit; quatre semences cachées au fond du calice D, divisées en cinq dents aiguë. Il est représenté ouvert pour laisser voir les quatre ovaires qui deviennent autant de graines E hémisphériques.

Feuilles, simples, en forme de fer de lance, linéaires, un peu velues.

Racine, petite, simple, ligneuse.

Port; les tiges hautes ordinairement d'un pied, à quatre angles obtus, rondes, rougeâtres, un peu velues, noueuses. Les fleurs naissent des aisselles des feuilles; les pédicules portent deux fleurs; les aisselles sont opposées & n'ont point de pétioles.

Lieu; le Languedoc, la Provence; cultivée dans nos jardins; la plante est annuelle & fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés. Les feuilles ont une

odeur aromatique forte, une saveur médiocrement âcre. Les feuilles échauffent, réveillent les forces vitales & musculaires; elles n'excitent pas d'une manière sensible la transpiration ni le cours des urines; elles fortifient l'estomac & constipent; elles sont indiquées dans un grand nombre de maladies de foiblesse & dans le dégoût par des humeurs pituiteuses. Quelquefois elles favorisent l'expectoration dans l'asthme humide & sur la fin de la toux catarrheuse. Extérieurement elles contribuent quelquefois à la résolution des tumeurs indolentes, formées depuis peu de temps & disposées à se résoudre.

Usages. Feuilles récentes, depuis deux dragmes jusqu'à une once en infusion dans six onces d'eau. Feuilles sèches depuis une dragme jusqu'à demi-once en infusion dans la même quantité d'eau.

SATURNE (sel de); préparation pharmaceutique très-employée dans le traitement des hommes & des animaux, à l'extérieur seulement. L'usage intérieur de ce plomb réduit en chaux, dissout par le vinaigre, & dont on retire le sel de saturne, est très-dangereux. Il cause des douleurs plus ou moins vives dans la région épigastrique, des nausées, des efforts pour vomir, assez violens, des coliques dont la principale douleur se rapporte à la région ombilicale: quelquefois un mal-aise universel, des maux de cœur suivis de palpitations, le tremblement des extrémités, la paralysie des jambes, des convulsions, & la mort, si son usage est continué long-temps & à haute dose.

On se sert du sel de saturne, en solution dans l'eau de rivière filtrée, mis sur un érésipèle *essentiel*, il en diminue la chaleur plus que la douleur, la rougeur plus que la tuméfaction; il en augmente la dureté & en même-temps favorise la résolution, & quelquefois produit une répercussion funeste. Il est indiqué dans l'érésipèle causé par la piqûre des abeilles, l'érésipèle causé par le soleil, l'érésipèle occasionné par le feu, la démangeaison de la peau par âcreté de la transpiration insensible, l'inflammation essentielle des parties de la génération, ou par virus vénérien, ou par l'âcreté des humeurs qui les lubréfient; l'inflammation érésipélateuse des ulcères de l'œil, de l'anus ou des hémorroïdes avec démangeaison. Il est utile dans la dartre *humide* qu'on ne craint point de dessécher; dans la brûlure récente avant que l'érésipèle arrive.

Le vinaigre de saturne diffère du sel de saturne en solution dans une petite quantité d'eau, en ce qu'il dépose & rafraîchit davantage.

L'extrait de saturne est semblable en vertus au sel de saturne, dont il ne diffère que par la crystallisation dans une très-petite quantité d'eau.

L'eau végéto-minérale, ainsi nommée par M. Goulard de Montpellier, qui l'a mise fort en vogue, agit comme le sel de saturne en solution dans beaucoup d'eau.

Le *lait virginal* est moins utile que le sel de saturne.

SATYRIASIS, (*Médecine rurale*.) Erection continuelle de la verge, toujours accompagnée d'un desir insatiable pour les femmes. *Arétée* regarde le satyriasis, comme

une maladie aiguë, qui enlève dans moins de sept à huit jours ceux qu'elle attaque. Elle diffère du priapisme en ce que dans celle-ci l'érection qui est continuelle, est aussi sans aucun desir amoureux & sans aucun sentiment de plaisir.

Les hommes sont les seuls sujets au satyriasis. Mais aussi les femmes ne sont point à l'abri des maladies qui ont pour caractère distinctif un desir insatiable des plaisirs de l'amour. Les maladies de cette espèce font chez elles plus de progrès, & sont beaucoup plus violentes. Leur imagination plus échauffée s'altère par la contrainte où les lois de leur éducation les obligent de vivre. Le mal empire par la retenue: bientôt il est au point de déranger la raison. C'est alors que, n'écoutant plus que la voix de la nature, elles ne cherchent qu'à satisfaire leurs desirs. Elles agacent tous les hommes indifféremment, se jettent dans leurs bras, ou tâchent par des moyens que la nature indique, & que l'honnêteté proscrit, de suppléer à leur défaut. Le satyriasis est subordonné à une infinité de causes. La plus prochaine est un spasme violent dans toutes les parties de la génération, & sur-tout dans la verge.

Dans le nombre des causes eloignées, on doit comprendre le vice de la semence qui peut pécher par sa quantité & sa qualité, la force & la vivacité du tempérament, l'abus des six choses non naturelles, l'usage abusif des liqueurs spiritueuses, un régime de vie pris des alimens salés, épicés & de haut goût; une sensibilité excessive dans les parties génitales, le fréquent usage du coït, les conversations licentieuses, la lecture des romans.

On peut encore ajouter à ces causes la débauche, la crapule, la manustupration, & les attouchemens malhonnêtes.

Le satyriasis est quelquefois produit par le virus vénérien; mais il n'en est pas toujours un symptôme. J'ai vu cette maladie sur un jeune homme qui avoit bu beaucoup d'eau glacée pour étancher une soif vive & ardente, dont il étoit tourmenté depuis plusieurs jours. Je l'ai aussi observée sur un homme âgé de quarante ans, qui avoit voulu s'exciter aux plaisirs de l'amour, en avalant une forte dose de poudre de cantharides.

Le satyriasis n'attaque presque jamais les personnes qui ont atteint un certain âge. Ce sont toujours les jeunes gens qui y sont les plus exposés. Le tempérament particulier, la mobilité & la sensibilité des nerfs disposent beaucoup à contracter cette maladie. C'est aussi d'après ces principes qu'on voit très-peu de gens foibles, dont la fibre est lâche & ramollie, & dont le tempérament est plutôt phlegmatique que bilieux, attaqués du satyriasis.

La curation est relative aux causes qui le produisent.

Le satyriasis excité par une trop grande quantité de semence retenue, se dissipe par son excrétion naturelle, & n'a point de suites fâcheuses. Mais celui qui vient du trop d'activité de la semence, & d'une tension immodérée des parties de la génération, est plus lent & plus difficile à guérir.

S'il persiste trop long-temps, il donne naissance à des symptômes dangereux, tels que la melancolie, difficulté de respirer, dysurie, constipation, feu intérieur, soif, dégoût, fièvre lente, & phtysie dorsale, qui préparent une mort affreuse.

S'il dépend de la force & de la vigueur de la constitution du malade, on le combattra par les saignées, les bains tièdes & autres remèdes rafraîchissans, tels que le nitre, le petit-lait, la limonade, l'orgeat, par des émulsions préparées avec la graine de pavot, d'*agnus-castus*, par une diète sévère & l'usage des alimens légers & adoucissans; par le sirop de Nymphea, par l'interdiction du vin, par un jeûne & un exercice outré, & un travail forcé; & si tous ces moyens n'opèrent aucun bon effet, le remede le plus sûr & le plus efficace est le mariage. Il est d'autant plus utile, qu'il est autorisé par la religion, les lois & les mœurs. Enfin on donnera, matin & soir, une forte dose de sel de nitre dans l'eau de Nymphea. *Timeus* nous apprend que ce remède fut si efficace à un musicien, qu'en moins d'un mois tous ses feux furent amortis, de telle sorte qu'il pouvoit à peine satisfaire aux devoirs que le mariage lui imposoit vis-à-vis de son épouse.

SATYRIUM. (*Consultez* le mot SALEP.) Cette plante est décrite dans cet article, & représentée dans la planche première de ce volume, page 79.

SAVANNE. On appelle ainsi, dans les isles françoises de l'Amérique, de grandes pelouses dont l'herbe est courte & assez rase : ces savannes servent de pâturages aux bestiaux. On est obligé de les entretenir avec soin, & de les clorre avec de fortes haies de citronniers, taillées à la hauteur de six à sept pieds. Ces haies sont fort épaisses, garnies de branches armées d'épines qui les rendent impénétrables : elles seroient moins épaisses & absolument impénétrables, si on greffoit ces branches par approche, comme on l'a indiqué dans l'article *haie*.

SAUGE DES BOIS, (*Planche III*, page 120.) Tournefort la place dans la première section de la quatrième classe, qui comprend les herbes à fleur d'une seule pièce & à lèvres, dont la supérieure est en casque ou faucille, & il l'appelle *scordium alterum seu salvia silvestris*. Von-Linné la nomme *teucrium scordium*, & la place dans la dynamie gymnospermie. La dénomination de cette plante est vicieuse; on a eu tort de la confondre dans le genre des sauges. Cette dénomination est reçue, il faut s'en servir pour ne pas augmenter la confusion dans la nomenclature.

Fleur, jaune, d'une seule pièce, découpée en lèvres. B représente sa corolle, qui est un tube recourbé par une seule lèvre inférieure; cette lèvre est rabattue & découpée en cinq parties, comme on le voit dans la figure C, où la corolle est représentée ouverte. On voit dans la même figure quatre étamines, dont deux plus grandes & deux plus courtes, attachées au tube de la corolle par la base de leurs filets; elles excèdent la longueur du tube, comme on le voit dans la figure B. Le pistil D est placé au centre de la corolle, & il est composé de quatre ovaires distincts, qui reposent dans le calice C.

Fruit; les quatre ovaires deviennent, après la fécondation, un fruit F qui conserve sa première forme, & qui se partage en quatre graines ovaires G.

Feuilles, entières, ovales, terminées en pointe,



La Sauge des Bois.



Sceau de Notre-Dame






La Saxifrage ou Perce pierre


Le Sceau de Salomon

en pointe, dentées assez régulièrement, ridées, plus vertes dessus que dessous.

Racine A, pivot articulé, garni à chaque articulation de plusieurs paquets de fibres rameuses.

Lieu ; les terrains sablonneux, près des bois, dans les pays élevés ; la plante est vivace & fleurit au printemps.

Port ; les tiges s'élèvent à la hauteur de trois à quatre pieds ; elles sont droites, quarrées, articulées, rameuses, rougeâtres, velues, creuses, remplies d'une moëlle blanchâtre ; les feuilles sont opposées deux à deux à chaque articulation, & soutenues par de courts pétioles ; les fleurs naissent au sommet des tiges, deux à deux, & comme disposées en épi ; chaque fleur à sa feuille florale.

Propriétés ; les feuilles ont une odeur aromatique, approchant de celle de l'ail, & une saveur un peu âcre & amère. Toute la plante est apéritive, sudorifique, vulnéraire ; les feuilles sont un puissant urinaire, mais ne dissolvent pas les calculs comme on l'a annoncé ; son usage est en infusion dans du vin blanc, dont on fait boire au malade de quatre en quatre heures : dans les maladies vénériennes cette plante est indiquée comme sudorifique.

SAUGE (grande). Tournefort la place dans la même section & la même classe que la plante précédente, & l'appelle *salvia major* ou *sphacelus Theophrasti*. Von-Linné la place dans la diandrie monogynie, & la nomme *salvia officinalis*.

Fleur, de couleur purpurine, divisée en deux lèvres ; la supérieure en forme de casque, l'inférieure en trois parties, dont la moyenne est creusée en cuiller ; les filets des étamines ressemblent à l'os hyoïde par leur bifurcation ; la fleur n'a que deux étamines & un pistil, en quoi elle diffère essentiellement de la précédente qui en a quatre & deux pistils.

Fruit ; le calice, à dentelures aiguës, sert de capsule, & renferme quatre semences arrondies.

Feuilles ; blanchâtres, épaisses, ovoïdes, entières, crenelées.

Racine ; ligneuse, dure, fibreuse.

Port ; tiges ligneuses, rameuses, velues, quarrées ; les fleurs disposées en épi de distance en distance ; les tiges s'élèvent à la hauteur de quinze à vingt-quatre pouces.

Lieu ; originaire des Provinces méridionales ; la plante est vivace & fleurit en juin & juillet.

PETITE SAUGE, *ou* SAUGE FRANCHE, *ou* SAUGE DE PROVENCE. *Salvia minor aurita & non aurita*. TOURNEF. *Silvia officinalis*, *B.* LINN. C'est une simple variété de la précédente, dont elle diffère par ses feuilles plus petites, mais larges, plus blanches, ridées, rudes, peu succulentes, ordinairement accompagnées à leur base de deux petites feuilles en façon d'oreillettes.

SAUGE DE CATALOGNE. *Salvia tenuiore folio*, TOURN. *Salvia officinalis*, *B.* LINN. Toutes ses parties sont plus petites que celles des précédentes ; sa fleur est blanche pour l'ordinaire.

Propriétés ; fleurs & feuilles d'une odeur aromatique, douce, & d'une saveur médiocrement amère & âcre. Les fleurs & principalement les feuilles raniment les forces vitales

& musculaires; elles échauffent, altèrent & constipent. Elles sont indiquées dans les maladies de foiblesse causées par des humeurs séreuses, dans les pâles-couleurs, dans les fièvres intermittentes avec cachexie, le rachitis, l'asthme humide, & dans la toux catarrhale, lorsque l'irritation est considérablement diminuée. Elles sont très-rarement avantageuses, quoique recommandées par des auteurs, dans les maladies convulsives, dans la diarrhée par des humeurs pituiteuses, & dans les fleurs blanches.

Usages; l'eau distillée des fleurs, donnée à haute dose, reveille à peine les forces vitales; l'infusion des fleurs est toujours préférable. Le vinaigre de sauge tient ses premières vertus du vinaigre; il est indiqué dans les maladies où les humeurs tendent vers la putridité, & où les forces vitales & musculaires sont abattues; il flatte l'odorat, réveille les forces vitales, & souvent préserve des mauvais effets des exhalaisons putrides. L'huile par infusion de sauge, en onction sur des parties paralysées & foibles, y produit rarement des effets avantageux. L'huile essentielle de sauge en onction est recommandée pour la paralysie séreuse; mais l'observation n'a pas encore confirmé cette vertu. L'eau spiritueuse de sauge doit sa plus grande activité à l'esprit de vin. Elle réveille puissamment les forces vitales & flatte l'odorat.

I. SAULE BLANC. Tournefort le place dans la sixième section de la dix-neuvième classe des arbres à fleurs à chatons, dont les fleurs mâles sont séparées des femelles sur le même pied, & dont les fruits sont secs. Il l'appelle *salix vulgaris alba arborescens*. Von-Linné le nomme *salix alba*, & le classe dans la dioécie digynie.

Fleurs à chatons, mâles ou femelles, sur des pieds différens. Les fleurs mâles sont composées de deux étamines; les étamines sont insérées sur un nectaire en forme de glande cylindrique, & tronquées; chaque fleur est disposée le long d'un chaton écailleux, sous une écaille oblongue, plane & ouverte; les fleurs femelles sont rassemblées sous un chaton semblable, & composées d'un pistil dont le stigmate est divisé en deux.

Fruit; capsule ovale, terminée en pointe, à une seule loge, à deux valvules, s'ouvrant par le haut & se recourbant des deux côtés, renfermant plusieurs petites semences ovales, couronnées d'une aigrette simple & hérissée, qu'on appelle quelquefois le côton du saule.

Feuilles, en forme de fer de lance, aiguës, couvertes des deux côtés d'un duvet blanchâtre, dentées par les bords en manière de scie, avec des glandes sur les dernières dentelures.

Racine, rameuse, ligneuse.

Port. Cet arbre s'élève aussi haut que les plus grands peupliers, si on ne lui coupe pas la tête en le plantant. Son écorce est inégale, raboteuse; celle des jeunes branches lisse, verdâtre; son bois est blanc & les couches peu serrées; les chatons sont cylindriques, soutenus par des pédicules; les fruits paroissent revêtus d'un coton blanc; les feuilles sont alternativement placées sur les branches. C'est une erreur de croire que le même pied porte une année des fleurs mâles, & l'année d'après des fleurs femelles.

Lieux. Toute l'Europe, les terrains humides, les bords des rivieres. On

nomme *sauſſaie* les lieux qui ſont plantés de ſaules.

Le nombre des ſaules eſt très-multiplié. Von-Linné en compte près de 30 eſpèces. Il convient qu'il eſt très-difficile d'aſſigner à chacun de vrais caractères ſpécifiques. Les auteurs qui admettent les variétés au rang des eſpèces, en comptent un bien plus grand nombre, auxquelles ils aſſignent des noms comme à des eſpèces vraies, ce qui augmente la confuſion des noms & la difficulté dans leur étude. Il ſeroit à déſirer qu'une académie proposât pour ſujet de claſſifier la famille des ſaules. Je vais ſuivre l'ordre établi par M. *Duhamel*, comme le plus connu des amateurs des collections des arbres.

2. SAULE à feuilles d'*amandier*, qui porte des ſtipules & qui quitte ſon écorce. *Salix amygdalino folio, utrinque aurito, corticem abjiciens.* C. B. P.

3. SAULE à feuilles d'*amandier*, vertes deſſus & deſſous, & qui porte des ſtipules. *Salix folio amygdalino, utrinque virente, aurito.* C. B. P. *Salix amygdalino.* LIN.

4 SAULE à feuilles très-longues, étroites, & d'un verd argenté. *Salix folio longiſſimo, utrinque albido.* C. B. P.

5. PETIT SAULE, à feuilles étroites; *ſalix humilis, anguſti folia.* C. B. P. *Salix roris marini folia.* LIN.

6. SAULE à feuilles oblongues, pointues & d'un verd argenté; *ſalix oblongo, incano, acuto folio.* C. B. P. *Salix viminalis.* LIN.

7. SAULE fragile, dont les branches rompent au lieu de ployer; *ſalix fragilis.* C. B. P. *Salix fragilis.* LIN.

8. PETIT SAULE à tête écailleuſe; *ſalix humilis, capitulo-ſquammoſo.* C. B. P.

9. PETIT SAULE à feuilles liſſes; *ſalix pumila folio, utrinque glabro.* J. B. *Salix fuſca.* LIN.

10. PETIT SAULE à feuilles blanchâtres & velues; *ſalix pumila, foliis utrinque candicantibus & lanugioſis.* C. B. P. *Salix arenaria.* LIN.

11. PETIT SAULE à feuilles courtes & velues; *ſalix pumila, brevi anguſtoque folio incano.* C. B. P.

12. PETIT SAULE à feuilles de lin & velues; *ſalix pumila, lini folia incana.* C. B. P.

13. SAULE des Alpes; *ſalix alpina, pyrenaica.* C. B. P. *Salix glauca.* LIN.

14. SAULE des Alpes à feuilles de ſerpolet & luiſantes; *ſalix alpina, ſerpilli folio lucido.* BOCC.

15. SAULE blanc des Alpes, à feuilles étroites & liſſes; *ſalix alpina, anguſtifolia, repens, non incana.* C. B. P. *Salix retuſa.* LIN.

16. SAULE odorant, à feuilles longues, vertes deſſus & deſſous; *ſalix folio longo, utrinque virente, odorato.* M. C.

17. SAULE rouge ordinaire, ou OSIER DES VIGNES; *ſalix vulgaris, rubens.* C. B. P.

18. SAULE jaune cultivé, dont les feuilles ſont dentelées, *ou* OSIER JAUNE DES VIGNES; *ſalix ſativa lutea folio crenato.* C. B. P. *Salix vitellina.* LIN.

19. SAULE des marais; *ſalix platyphyllos leucophlæos.* LUGD.

20. SAULE du *levant*, ou *saule pleureur*, ou *saule de Babylone*, dont les branches sont menues & pendantes; *salix orientalis flagellis*, *dorsùm pulchrè pendentibus*. TOURN. *Salix Babylonica*. LIN.

21. GRAND SAULE *de montagne*, à feuilles de *laurier*; *salix montana major*, *foliis laurinis*. TOURN.

22. SAULE à feuilles rondes, argentées, *ou* MARCEAU, à feuilles rondes; *salix subrotundo argenteoque folio*. C. B. P. *Salix caprea*. LIN.

23. PETIT SAULE à feuilles larges, *ou* MARCEAU, à feuilles rondes; *salix subrotundo*, *argenteo folio*. C. B. P.

24. SAULE rampant, à feuilles larges, MARCEAU nain, à feuilles larges; *salix latifolia*, *repens*. C.B.P.

25. PETIT SAULE rampant des Alpes, à feuilles rondes, d'un verd nuancé par-dessous, *ou* MARCEAU rampant; *salix alpina pumila*, *rotundifolia*, *repens infernè subcinerea*. C.B.P. *Salix repens*. LIN.

26. PETIT SAULE à feuilles rondes; *salix pumila folio rotundo*. J. B. *Salix reticulata*. LIN.

27. SAULE des Alpes, rampant, à feuilles d'*aune*; *salix alpina*, *alni rotundi folio*, *repens*. BOCC.

28. SAULE à feuilles rondes & larges; *salix latifolia rotunda*. C.B.P.

29. SAULE *ou* MARCEAU, à feuilles rondes, qui se terminent en pointe; *salix folio*, *ex rotunditate acuminato*. C.B.P.

30. SAULE de Portugal, à feuilles de *sauge* avec stipules; *salix lusitanica*, *salvia foliis auritis*. TOURNEF.

31. SAULE à feuilles rondes, larges & panachées; *salix latifolia*, *rotunda variegata*.

32. PETIT SAULE à feuilles opposées; *salix humilis*, *foliis angustis*, *subcœruleis*, *ex adverso binis*. RAII. *Salix helix*. LIN.

Parmi ce grand nombre d'espèces qu'on vient d'indiquer, nous ne parlerons que de celles des numéros 1, 2, 3, 17, 18, 20 & 22, les autres sont peu utiles.

Culture du Saule blanc, N° 1.

Cet arbre est bien précieux dans tous les pays de vignobles où l'on se sert d'échalas. Ces échalas durent moins, à la vérité, que ceux de châtaignier & de chêne; mais leur prix plus modéré compense le mérite des autres en bois plus dur.

Ce saule se plaît dans les terrains humides & il aime que ses racines avoisinent l'eau; mais il souffre quand cette eau séjourne, pendant le printemps ou pendant l'été, sur le collet de ses racines. Il réussit dans tous les terrains sablonneux, graveleux ou tenaces, pourvu que les racines soient abreuvées en dessous. Son succès est bien plus marqué lorsque le sol est bon & qu'il a du fond. Les expériences de Boyle prouvent que le saule tire peu de nourriture de la terre, puisqu'un morceau de saule planté dans un vase dont on avoit complettement desséché & pesé la terre avant de l'en remplir, pesa, après quelques années, 163 livres, & la terre n'avoit perdu que deux onces de son poids. L'air fixe qui s'élève des marais, des eaux stagnantes, forme la principale nourriture de cet

arbre, dont le bois acquiert une prompte croissance & reste un des plus légers que l'on connoisse. Si les circonstances sont égales, il y a une grande différence dans la végétation d'un saule planté sur les bords d'un ruisseau dont l'eau est pure ou courante, ou d'un semblable saule planté sur le bord d'un ruisseau à eau dormante, & qui y croupit, parce que cette dernière eau contient plus d'air fixe & d'air inflammable (*consultez* l'article AIR) qui pénètre par les racines de l'arbre; & parce qu'elle en laisse échapper une grande partie qui est absorbée par les feuilles & augmente celle de la sève; enfin l'arbre prend, par sa transpiration, le surplus de ces airs inutiles à la formation de sa charpente. Ces différentes espèces d'air constituent plus de la moitié de son poids, après qu'on a donné le temps à l'arbre coupé de se dessécher. Venons à sa culture.

Elle est bien simple. Après avoir fixé l'emplacement que les jeunes plants doivent occuper, on attend que les feuilles des saules soient tombées non par accident, par exemple par une gelée blanche trop hâtive, mais naturellement. On peut même commencer à planter à la Toussaint, & l'arbre planté avant l'hiver & de bonne heure, réussit beaucoup mieux que celui qui est mis en terre en mars ou avril, suivant le climat. Quoique cette assertion soit vraie, elle peut cependant souffrir quelque modification relativement au climat. Chacun doit étudier le sien & se régler en conséquence.

On choisit sur les saules les mieux venans, le nombre des sujets dont on a besoin, & ces sujets ne sont autre chose que les branches. Après les avoir émondés de leurs rameaux, on les réduit à la longueur de dix pieds. On appointe la partie inférieure en manière de trois-quarts, mais le plus large côté doit être recouvert de son écorce jusqu'à la plus fine pointe des trois-quarts. Pendant qu'un ouvrier prépare les sujets, un autre, armé d'une pince de fer, dont l'extrémité inférieure est pointue dans son bout, & renflée en forme de fer de lance un peu plus haut, ouvre les trous destinés à recevoir le plantard; il les élargit autant par le bas que par le haut, & leur donne au moins deux pieds de profondeur. C'est dans ces trous que l'on plante la branche ou plantard, & qu'on l'y enfonce jusqu'à ce qu'on touche le fond; alors avec de la terre fine on remplit les trous, ensuite avec la pince on serre la terre tout autour, en observant scrupuleusement de ne point endommager l'écorce. Si ces plantards ne reprennent pas, c'est que la partie d'écorce enterrée a été meurtrie pendant l'opération. Les bons cultivateurs font lever tout autour des plantards une ou deux pellées de terre qui sert à en butter le pied & forme naturellement un petit fossé. Cette arbre n'exige plus aucun soin jusqu'à la première coupe de ses branches qui aura lieu trois ou quatre ans après sa plantation. Il prend alors le nom de têtard, parce que c'est de sa tête que poussent les nouvelles branches. On peut, si on ne plante pas sur-le-champ les plantards, les lier paquets par paquets, & les placer le pied dans l'eau. Cette méthode est moins avantageuse que la précédente.

Un gros scarabée à écailles d'un verd doré & luisant, & les mouches menuisières font beaucoup de mal

aux nouvelles plantations : avec leurs tarières elles ouvrent l'écorce de l'arbre, y déposent par dessous leurs œufs, ces œufs éclosent & donnent des vers qui se nourrissent de la substance de l'aubier. Leur travail interrompt le mouvement de la sève, l'arbre languit ou périt. On n'a trouvé encore d'autre remède à cet inconvénient que de couvrir l'écorce des jeunes arbres avec une couche épaisse de *lait de chaux* froid, ou avec une seconde, si la première n'est pas assez forte. Cette opération a lieu à la fin de l'hiver ; elle seroit superflue auparavant, puisque ces insectes sont engourdis pendant l'hiver & ne font aucun mal.

La première coupe des branches est d'un petit rapport, & ces branches sont ordinairement employées à faire des fagots pour le four, ou des rames pour les pois. Si, entre l'intervalle de leur plantation & celui de la première coupe, on voyoit que le jeune arbre n'eût qu'une branche, il faudroit ne la pas laisser aller en avant & s'élancer en hauteur ; elle demande à être ravallée à la fin de l'automne près du tronc, afin de le réduire en têtard.

On observera, après les poussées de la première année de la coupe, de ne laisser sur le têtard que le nombre de branches qui se présentent bien, & de supprimer toutes les branches chiffonnes. Il est aisé de sentir combien cette soustraction doit être avantageuse aux branches restantes.

Lorsque l'on a fait la tonte de toute la saussaie, on transporte tous les bois sous des hangars ou dans la cour de la métairie, en séparant les bonnes branches à échalas du menu bois qui sert pour le four. Pendant les mauvais jours d'hiver, ou à la veillée, on refend les branches trop fortes afin de multiplier les échalas. Le propriétaire qui les achette & les destine à ses vignes, préférera ceux qui n'auront pas été refendus, parce qu'ils se conservent davantage, & il aura grand soin de les faire peler avant de les mettre en place. L'écorce sert à loger une multitude d'insectes qui rongent l'aubier, retient entre le bois & elle une humidité qui accélère sa pourriture.

Si on peut faire sa provision une année d'avance, il y aura une grande économie de faire aussitôt écorcer les échalas, de les lier en fagots & de ne les planter que lorsque la dessiccation aura enlevé leur humidité intérieure ; il faut les tenir à couvert des pluies, du soleil, & ils dureront beaucoup plus.

Les brindilles que l'on supprime à la fin de la première année, servent à attacher le sep contre l'échalas ; mais elles ne valent pas l'osier.

Les saules auxquels on ne coupe pas la tête, sont susceptibles, comme je l'ai déja dit, d'égaler en hauteur les peupliers les plus élevés. De pareils arbres figurent très-bien dans les endroits bas & humides d'un parc. Le verd pâle des feuilles contraste joliment avec celui des *aunes* qui se plaisent dans le même terrain. Les saules têtards ont toujours leurs troncs caverneux & pourris, parce que les chicots laissés au sommet, lors des coupes, n'ont pas permis à l'écorce de recouvrir les plaies. Bientôt le bois s'est pourri, & de proche en proche le mal a gagné jusqu'aux racines. Il n'en sera pas ainsi du grand saule. On a la facilité d'émon-

der proprement sa tige & de ne laisser aucun chicot. Les grands arbres fournissent des planches saines, mais moins bonnes que celles des peupliers & sur-tout du peuplier ypreau.

La distance entre chaque pied d'une saussaie est de dix à douze pieds.

Culture des Osiers.

Dans plusieurs cantons on préfère l'osier à *écorce jaune*, & dans d'autres, celui à écorce rouge est le plus recherché. Cette différence tiendroit-elle au préjugé, ou à l'influence du climat ou du sol ? Quoi qu'il en soit, j'ai constamment observé que le jaune étoit plus pliant, plus doux, & qu'il duroit plus long-temps.

On plante ces deux osiers comme le saule, mais ils ont sur lui le précieux avantage de venir par-tout où la vigne croît; il faut cependant excepter de cette loi les vignes de nos provinces trop méridionales. Le proverbe dit, *un osier en valeur rend plus que deux ceps*, & le proverbe est vrai. Dans tous les pays où l'on cultive la vigne, soit en hautains, soit avec des échalas de six à sept pieds, soit en treilles, (*consultez* l'article VIGNE) les osiers sont toujours chers & d'un excellent débit. Il s'en fait une consommation prodigieuse pour relier les tonneaux.

Les osiers réussissent beaucoup mieux dans un terrain fort & bon, que dans tout autre. Ceux venus dans un terrain sec sont plus courts, moins pourris que les autres; mais ils sont plus forts, durent beaucoup & se moisissent & pourrissent moins vîte.

Communément on plante les osiers par, rangées à six pieds les uns des autres. Si on veut par plusieurs rangs former une oseraie, on observe la même distance, mais ces arbrisseaux ne réussissent jamais mieux que lorsqu'ils sont isolés. Lorsque dans la rangée ou dans l'oseraie il survient une place vide, on fait un provin ou couchée, & elle est bientôt regarnie. Chaque année, après la chûte des feuilles ou après la première gelée, on fait la coupe générale, & on ne laisse sur pied que le nombre de rameaux destinés à être couchés ou à regarnir comme têtards les places que l'on veut regarnir, ou pour de nouvelles plantations.

Pendant l'hiver on sépare toutes les brindilles survenues sur les pousses de l'année, ainsi que les trop petites pousses. Les unes & les autres servent à attacher la vigne, à palissader dans les jardins. On refend en deux, trois ou quatre parties, les pousses fortes, on en fait des tresses que l'on vend aux tonneliers.

Des Saules, N°s 2, 3, 5, 6, *vulgairement connus sous le nom* d'AMARINE.

Ils croissent spontanément dans les isles, au bord des rivières & sur les terrains humides, abandonnés. On ne les cultive pas; ce sont les vents, les eaux qui charient leurs semences. Je crois cependant, mais je ne l'ai pas éprouvé, qu'on réussiroit en les plantant avec les mêmes soins que ceux dont on a parlé. C'est avec ces espèces de saules que les vaniers font les ouvrages de leur ressort. Les vrais osiers, jaunes ou rouges, leur reviendroient trop cher. Ils les emploient avec leur écorce pour les ouvrages com-

muns, & ils les écorcent quand il s'agit d'une vanerie trop recherchée.

Du Saule Marceau.

Aucun saule ne fournit d'aussi bons échalas que le marceau. Une fois écorcés & séchés pendant une année, leur qualité égale presque celle des échalas de châtaignier, sur-tout si le marceau n'a pas végété dans un terrain trop humide & un peu élevé. Sa culture est comme celle du saule ordinaire.

Du Saule de Babylone.

C'est le roi des saules par l'agrément de sa forme. Lorsqu'il est planté dans un bon terrain & naturellement frais, il végete avec force, pousse de longues branches d'où partent des rameaux longs de dix à douze pieds, guères plus gros que le canon des plumes d'un Paon, & très-chargés de feuilles. Ces rameaux pendans produisent un très-joli effet.

Rien n'est plus aisé de former avec ces branches & ces rameaux un joli cabinet de verdure, & très-pittoresque au coup-d'œil. On choisit une branche longue & forte que l'on fiche en terre à la manière du saule blanc, & on l'assujettit aussitôt contre un fort tuteur de 15 à 18 pieds de haut. Si on a un jeune pied enraciné, la végétation sera plus rapide, & on gagnera au moins une année. Pendant la première année on laisse à l'arbre la liberté de pousser tous ses rameaux, mais on choisit un ou deux des plus vigoureux que l'on lie doucement contre le tuteur. Ce sont-là les deux branches qui dans la suite formeront la pyramide ou couronnement du cabinet. Après la première année, ou après la seconde, si la végétation a été foible pendant la première, on trace la circonférence que doit occuper le cabinet. Le pied de l'arbre forme le centre, & le rayon du cercle jusqu'à ce centre peut être de 12, 15 & 18 pieds; de distance en distance on place à la circonférence des supports de six à huit pieds. A ces supports on en attache fortement d'autres qui viennent correspondre au fort tuteur du centre, contre lequel on les assujettit tous. Enfin, entre chacune de ces traverses on en établit de nouvelles & plus fortes, dont le nombre est multiplié suivant les besoins. C'est sur ces traverses que l'on attache & que l'on fixe doucement les rameaux inférieurs. Après avoir laissé au tronc une hauteur de 8 à 10 pieds, petit-à-petit les rameaux couvrent toute la superficie du cabinet, ils s'alongent & retombent le long des piquets de la circonference. Les rameaux se multiplient au point qu'il ne reste plus de vide. Lorsque leur extrémité touche à terre, & qu'elle est alongée de 18 à 20 pouces, on en fait une couchée en terre où elle reprend racine. Les rameaux qui partent de l'extrémité de la couchée sont relevés contre les piquets de la circonférence, & garnissent de nouveau les côtés du cabinet. Le grand avantage de ces couchées est de servir de point d'appui contre les coups de vent. On peut voir à la pépiniere royale de Lyon, un cabinet dans ce genre; il fait l'admiration des amateurs.

SAVON BLANC. Puissant urinaire; il cause des nausées, une douleur passagère dans la région épigastrique, peu de chaleur dans tout le corps,

le corps, une irritation plus ou moins vive dans le col de la vessie, dans le canal de l'urètre, une espèce de picotement dans les branches pulmonaires & la trachée-artère des personnes dont la poitrine est délicate. Il est indiqué dans la colique néphrétique par des graviers sans indisposition inflammatoire; dans la difficulté d'uriner, causée par des humeurs glaireuses, dans la colique néphrétique par la rétention d'un calcul friable dans la vessie. On donne les pilules de savon de trois grains chacune, depuis quinze grains jusqu'à une dragme & demie.

Il est employé avec succès pour préserver les draperies & les laines de la piqûre des insectes. Les substances alcalines produisent les mêmes effets. J'ai conservé avec l'eau de luce, avec l'eau obtenue par la distillation des cocons de vers à soie, des insectes & des oiseaux empaillés, que n'avoient pu préserver ni le camphre, ni les autres odeurs les plus fortes. Le savon du commerce est une combinaison d'huile d'olive avec une lessive alcaline qui prend de la consistance après que l'ébullition a dissipé une partie de l'eau de la lessive.

SAVONIÈRE. *Voyez* SAPONAIRE.

SAUPOUDRER, terme de jardinage. On laisse complétement dessécher la fiente de poule, de pigeon, & même les excrémens humains. On réduit le tout en poudre très-fine, dont on saupoudre les champs, les prés, avant ou après l'hiver, les planches des jardins potagers. On emploie également la chaux éteinte à l'air & naturellement réduite en poudre.

SAUSSAIE. Lieu planté de *Saules*.

SAUTELLE. Dénomination propre à quelques provinces du royaume, l'Orléanois, par exemple, pour désigner la couchée que l'on fait d'un ou de plusieurs sarmens de la vigne dans l'intention de garnir de ceps les places vides. Ce n'est pas *provigner*, (*consultez* ce mot) puisque dans cette opération on couche entier, tandis que la sautelle n'est qu'une couchée. Ce n'est pas non plus marcotter, parce qu'on ne fait aucune entaille dans la partie que l'on coude & qu'on retire du sarment.

SAUTERELLE. Cet animal est trop connu pour le décrire. (*Consultez* à son sujet la *théologie des insectes* de M. Lesser, les ouvrages de M. Lionnet, le dictionnaire d'*histoire naturelle* de M. de Bomare, &c.) Les sauterelles marchent assez vite & volent également. La longueur de leur vol ou saut est ordinairement celle de deux cents fois la longueur de leur corps. Les femelles ont une appendice à l'extrémité de leur corps; les mâles n'en ont point, parce qu'elle ne leur est pas nécessaire. Cette appendice est composée de deux lames; dans quelques espèces elle ressemble à un sabre; c'est avec cette tarière que la femelle soulève la terre, ou plonge dans ses crevasses pour y déposer ses œufs, & l'entre-deux des deux lames sert de couloir à l'œuf à sa sortie de l'ovaire, jusqu'à ce qu'il soit déposé. Les œufs restent en terre jusqu'à la fin d'avril; il en sort un ver d'abord blanc, puis un peu noir, ensuite de couleur rousse; enfin ces larves se convertissent en

fauterelles, & dès-lors elles commencent leurs dégâts dans les campagnes.

La famille des fauterelles renferme un très-grand nombre d'efpèces; heureufement que celles de France y multiplient beaucoup moins que celles des pays méridionaux, & même du nord d'Allemagne. Toutes les hiftoires fourmillent d'exemples de nuées formidables de fauterelles furvenues inopinément, des dégâts & des dévaftations horribles qu'elles occafionnent : nos provinces méridionales de France y font quelquefois expofées. Mézerai dit qu'en 1613 une tempête extraordinaire en jeta une armée entière dans la campagne d'Arles; qu'elle traverfa le Rhône, & dévafta tout fon voifinage jufqu'à Aramont, au point qu'il ne refta pas le moindre veftige de verdure fur aucun champ. Ces fauterelles attirèrent les étourneaux, & ces oifeaux voraces en dépeuplèrent prefque tout le pays. Le même auteur ajoute qu'on ramaffa plus de 3000 quintaux d'œufs qui furent enterrés ou jetés dans le Rhône; fans cette précaution, en comptant feulement 25 œufs dans chaque tuyau ou ponte, on auroit eu l'année d'après un million 750,000 individus par quintal d'œufs.

Ce que Mézerai dit des étourneaux doit paroître exagéré à la plûpart des lecteurs, mais les habitans des provinces maritimes & méridionales voient chaque année les étourneaux paffer par bandes innombrables; fi par malheur ces oifeaux fe jettent dans une vigne ou fur une olivette, on peut regarder la récolte comme finie.

Je crois que l'efpèce de fauterelle qui continue encore fes dégâts dans le Bas-Languedoc, & qui s'y eft, pour ainfi dire, naturalifée, eft une filiation de celles venues en 1613; car elles ne reffemblent en aucune maniere aux fauterelles que j'ai obfervées dans le refte du Royaume; elle eft courte, groffe, charnue, fur-tout la partie poftérieure de la femelle. Il y a des cantons où elle eft tellement multipliée, que l'on eft obligé de payer un certain prix par livre pefante de fauterelles. Cette précaution eft très-fage, & prévient un peu leur abominable fécondité. Pour rendre l'opération plus utile, il conviendroit d'accorder la récompenfe avant le temps de l'accouplement ou de la ponte de l'animal. Autant que j'ai pu l'obferver, la ponte a lieu dans les mois d'août & de feptembre; à cette époque toutes les récoltes en grains font levées, & ces fauterelles fe tiennent plus volontiers dans les champs que par-tout ailleurs. La communauté de S. Gilles, dans le Bas-Languedoc, paya en 1787 un fou de la livre de fauterelles, & par le relevé des comptes, on fut qu'on en avoit fait périr 11 ou 1200 quintaux dans ce feul diftrict : c'eft d'après M. *Amoreux*, docteur en médecine à Montpellier, que je cite cette anecdote.

Si la difette des petits grains dans les provinces du midi permettoit d'y élever, comme dans nos provinces intérieures, des troupeaux de dindes, je dirois de les mener matin

& soir paître dans ces champs aussitôt que le blé est levé, on les verroit abandonner les épis oubliés pour se jeter avec avidité sur les sauterelles. Je sais, par expérience, que cet aliment les engraisse beaucoup, & que ces animaux croissent à vue-d'œil; ainsi les sauterelles leur tiendroient lieu de petits grains, & cette nouvelle branche économique produiroit deux grands biens dans le pays.

Les poules, les canards, les oies en sont également avides; ainsi des enfans, employés à rassembler des sauterelles dans un sac, deviendroient d'excellens pourvoyeurs d'une basse-cour..... Il y auroit, pour détruire ces insectes, un moyen plus expéditif que celui qui vient d'être proposé. Aussitôt que la récolte des blés est levée dans tout le canton, il s'agiroit de mettre le feu aux chaumes, qu'on a la mauvaise coutume de laisser trop hauts lorsque l'on moissonne: cette ignition devroit avoir lieu dans tout le canton On commenceroit par le côté d'où le vent souffle, & on suivroit ainsi de place en place jusqu'à la dernière extrémité, sans laisser une place intacte: pour peu que le vent soit vif, la flamme parcourt la surface du champ avec une rapidité étonnante, & la sauterelle a beau sauter & voler, elle finit par être la proie des flammes. Cette pratique exige des soins & de la prudence afin d'éviter les incendies; elle a encore l'avantage de détruire toutes les plantes parasites & leurs graines. Je l'ai éprouvée avec succès dans la vue de détruire les mauvaises herbes, & elle auroit réussi pour la destruction des sauterelles, si les voisins avoient imité mon exemple.

Dans les provinces du centre & du nord du royaume il y a une espèce de sauterelle dont la couleur approche de celle de la terre; elle est petite & fort heureusement peu multipliée; la partie membraneuse est quelquefois rouge. Elle se jette sur le froment, en dévore la tige & la suit jusqu'au centre des racines; enfin elle fait périr toute la plante. Cette espèce est la proie des oiseaux, & je ne connois pas de meilleur moyen pour les détruire.

SAUVAGEON, jeune arbre venu sans culture; s'il s'agit d'arbre fruitier, c'est celui qui est venu de graine & qui n'est pas greffé. On récolte dans les bois la majeure partie des sujets que l'on place ensuite dans les pépinières. Il est rare que ces pieds ne souffrent pas dans la transplantation. Celui qui les enlève de terre travaille pour en avoir beaucoup, & peu lui importe que les racines soient meurtries ou mutilées. Il les vend tels quels, & son but est rempli, d'où il résulte que ces jeunes sujets sont long-temps à se remettre dans la pépinière. Il vaudroit beaucoup mieux s'attacher aux semis; on leur donne sans peine tous les soins que chaque saison exige; on les a sous la main, quand le moment vient de mettre les pieds en pépinière, & tous ces pieds sont garnis de leur *pivot* (*consultez* ce mot) ou racine essentielle, que par la plus sotte des coutumes on se hâte de supprimer.

SAXIFRAGE. Voyez *Planche III*, page 120. Tournefort la place dans la seconde section de la sixième classe des herbes à fleurs de plusieurs pièces régulières & en rose, dont le

piſtil devient un fruit diviſé ordinairement en deux loges, & il l'appelle *ſaxifraga rotundifolia alba*. Von-Linné la nomme *ſaxifraga granulata*, & la claſſe dans la décandrie digynie.

Fleur, blanche, compoſée de cinq petales égaux, diſpoſés en roſe. A en repréſente un ſéparé; il eſt ovale, entier, ſans aucune découpure. Les cinq pétales ſont attachés par leur origine entre l'ovaire & le calice alternativement avec ſes diviſions. Les étamines B, au nombre de dix, poſent ſur l'ovaire au-deſſus de l'inſertion des pétales. Le piſtil C eſt compoſé de l'ovaire & de deux ſtyles divergens. Le calice eſt un tube D d'une ſeule piece, partagé en cinq diviſions égales.

Fruit E, capſule ovoïde, à deux loges & deux valves F repréſente une de ces loges, & G l'arrangement des graines menues & ſphériques.

Feuilles; celles des tiges en forme de rein, découpées en plusieurs lobes ovoïdes, pointus, très-entiers; celles des racines plus entieres & plus arrondies.

Racine, fibreuſe; l'extrémité des fibres garnie de petits tubercules de la groſſeur d'un pois, rougeâtres, placés les uns ſur les autres.

Port; tige velue, d'un rouge pâle; les fleurs naiſſent au ſommet, communément deux à deux; les petioles ſont plus longs que les feuilles alternativement placées.

Lieu; les bois taillis, les haies; la plante eſt vivace & fleurit en mai.

Propriétés; les tubercules de la racine ſont amers; la plante eſt âcre, apéritive, diurétique .... On ſe ſert de toute la plante, & on doit cueillir les tubercules des racines dès que la plante fleurit. Du moment qu'elle commence à ſécher, ils diſparoiſſent. On a, pendant long-temps & mal-à-propos, regardé la ſaxifrage comme un ſpécifique pour diſſoudre la pierre dans les reins. C'eſt d'après cette propriété qu'on lui a aſſigné ſon nom. La vérité eſt que l'uſage de ſes feuilles & ſes racines eſt peu avantageux dans la colique néphrétique cauſée par des graviers : on s'en ſert en infuſion.

SCABIEUSE DES PRÉS.

Tournefort la place dans la cinquieme ſection des herbes à fleurs à fleurons, ordinairement diviſées en découpures inégales, & chaque fleuron eſt porté dans un calice particulier, & il l'appelle *ſcabioſa pratenſis hirſuta, quæ officinarum*. Von-Linné la claſſe dans la tetrandrie monogynie & la nomme *ſcabioſa arvenſis*.

Fleur, compoſée de fleurons; dans chaque fleuron quatre étamines qui ne ſont pas réunies par le ſommet; c'eſt en quoi les plantes de ce genre different des véritables fleurs à fleurons. Les fleurons ſont irréguliers en tube, diviſés en quatre ou cinq découpures, plus grandes du côté extérieur. Les fleurons ſont raſſemblés dans un calice commun, diviſé en pluſieurs folioles qui entourent un réceptacle convexe. Chaque fleuron renfermé en particulier dans un double calice qui repoſe ſur le germe.

Fruit; ſemences ſolitaires, ovales, oblongues, placées ſur le réceptacle & deſſous le calice propre qui leur tient lieu de couronne.

Feuilles, ailées, celles des racines plus grandes que celles des tiges, oblongues, lanugineuſes.

Racine, droite, longue.

Port ; tige d'un pied ou deux de hauteur, ronde, velue, creuse ; les fleurs naissent au sommet disposées en bouquets ronds, ainsi que les fruits après la fleuraison ; les fleurs sont sur les tiges opposées deux à deux.

Lieu ; dans les prés, sur le bord des champs. La plante est vivace & fleurit en mai, juin & juillet.

Propriétés ; fleurs inodores ; toute la plante d'une saveur douce, légérement amère ; les feuilles favorisent l'expectoration des crachats dans la toux essentielle, la toux catarrhale, l'asthme pituiteux, la phthisie pulmonaire & la péripneumonie essentielle, lorsque l'inflammation commence à diminuer & que l'expectoration commence à devenir difficile. On a recommandé leur infusion pour déterger les ulcères fétides ou vénériens, & dans la guérison des fievres intermittentes. De telle propriétés ne sont pas encore bien demontrées. On donne le sirop fait avec les fleurs & les feuilles de scabieuse, comme celui de capillaire. On conserve dans les boutiques une eau distillée des fleurs & des feuilles qui n'a pas plus d'efficacité que l'eau pure des rivieres.

SCABIEUSE-DES-BOIS *ou* MORS-DU-DIABLE. *Scabiosa folio integro hirsuto.* TOURN. *Scabiosa succisa.* LIN.

Fleur & fruit ; les mêmes caractères que la précédente. Les fleurons le plus souvent divisés en quatre, quelquefois cependant en cinq parties. La couleur des fleurs est la même, c'est-à-dire d'un violet clair, & quelquefois blanche ;... les feuilles sont en forme de fer de lance, ovales, entières ; les supérieures adhérentes aux tiges, crénelées en leurs bords, rudes & garnies de poils ;... la racine est courte, fibreuse & comme mordue ou rongée dans le milieu ;... les tiges sont hautes de deux pieds environ, simples, rondes, fermes, velues, rameuses ; les branches rapprochées, portant deux petites feuilles à chaque articulation ;... les fleurs naissent au sommet, disposées comme la précédente ; les feuilles sont opposées sur les tiges.... On la trouve dans les prés, dans les bois ; la plante est vivace & fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés ; les feuilles sont inodores, d'une saveur douce & un peu amère ; la racine inodore d'une saveur fade, légérement âcre & amère. Quant à ses vertus, elles sont les mêmes que celles de la précédente ; on donne la la racine depuis une dragme jusqu'à une once, en infusion dans cinq onces d'eau.

SCABIEUSE DES JARDINS *ou* VEUVE. *Scabiosa peregrina, rubra, capite oblongo.* TOURN. *Scabiosa atro-purpurea.* LIN.

La fleur diffère des autres par la corolle de ses fleurs, dont la couleur approche d'un rouge noir. Les petites corolles de chaque fleur sont divisées en cinq ; les feuilles de la plante sont plus découpées que celles des précédentes ; les réceptacles des fleurs sont presque en forme d'alène & assez durs pour piquer légérement lorsqu'on veut sentir la fleur de trop près.

Culture ; lorsqu'on ne craint plus les gelées tardives, on sème les grains de cette plante dans une terre bien ameublie, bien préparée & bien

fumée. On répand sur ces graines qui demandent à ne pas être semées épais, environ l'épaisseur de deux ou trois lignes de terre. Ce semis ne demande pas d'autres soins que ceux que l'on donne aux semis de ce genre, & faits au printemps; sarcler régulièrement, arroser suivant les besoins, est tout ce qu'il exige. On commence à lever de terre les jeunes plants, quand ils ont quatre ou six feuilles, & on arrose aussitôt après qu'ils sont plantés à demeure. Si on les a levés avec toutes leurs racines & la terre qui les environne, ils ne s'appercevront pas de la transplantation. Ces plantes font très-bien dans les grandes plates-bandes, à la distance de 10 à 12 pieds les unes des autres, & mélangées avec les autres fleurs d'automne. Trop rapprochées, elles ne produisent pas un bel effet, la couleur de leurs fleurs est trop sérieuse. Elle ne paroît vraiment belle & bien veloutée que lorsqu'on l'examine de près. Lorsque l'on veut avoir de bonne graine pour semer, il faut toujours choisir celle des premières fleurs, c'est la mieux nourrie. La plante est annuelle & elle est originaire de l'Inde.

On cultive encore dans quelques jardins la SCABIEUSE à ETOILES, *scabiosa stellata*. LIN. *Scabiosa stellata, folio laciniato, major*. C. B. P. Elle est originaire d'Espagne & est annuelle. Ses feuilles sont plus découpées que celles des précédentes ; les tiges moins hautes ; les réceptacles des fleurs presque ronds ; les semences couronnées d'une aigrette en forme d'étoile ; il y a une variété à feuilles, tiges & fleurs plus petites. Sa culture est la même que celle de la scabieuse des jardins.

Il est inutile d'entrer dans de plus grands détails sur le genre des scabieuses. Von-Linné en compte 24 espèces. On a parlé des plus intéressantes.

SCARABÉE. On comprend communément sous le nom de *scarabée*, dit M. Valmont de Bomare, dans son Dictionnaire d'*Histoire naturelle*, les insectes dont les ailes membraneuses sont renfermées sous des étuis écailleux. Ils forment la classe des *coléoptères* : ... cette classe immense a été différemment divisée par les auteurs. Les modernes ont restreint le nom de *scarabée* à l'un des genres qu'elle renferme : c'est d'avoir les antennes en masse, c'est-à-dire terminées par un bout plus gros que le reste de l'antenne ;... cette masse ou extrémité est composée de plusieurs lames ou feuillets que l'insecte peut resserrer ou ouvrir à-peu-près comme les feuillets d'un éventail, tel qu'on le voit sur les hannetons.

Un autre caractère est d'avoir entre leurs étuis, à leur origine, une partie triangulaire qu'on peut appeler *l'écusson*. On divise le nombre des scarabées en deux familles, suivant le nombre des feuillets qui composent la masse des antennes. Dans la première famille sont les scarabées qui ont sept feuillets aux antennes ; cette famille est la moins nombreuse. La seconde renferme les autres qui ont trois feuillets aux antennes.

Le caractère de la famille des *escarbots* est d'avoir les antennes en masse, mais pas divisées en feuillets comme dans les scarabées, ni perfoliées comme dans les *dermestes*, mais solides & composées d'une seule masse. Ces boutons paroissent composés de plusieurs anneaux forte-

ment serrés les uns contre les autres, & qui ont à leur surface de petits points lissés & brillans. De plus, les antennes des *escarbots* sont coudées & forment un angle dans leur milieu .... Un autre caractère, mais qui n'est qu'accessoire, c'est la manière dont ils tiennent souvent leur tête renfoncée dans leur corselet, de façon qu'on les croiroit décapités, & qu'on n'apperçoit tout-au-plus que leurs mâchoires qui sont grandes & saillantes.

Tous les scarabées ou tous les coléoptères (mots synonymes) ont été originairement dans l'état de *larves* ou de *vers*, dont les uns habitent dans les bouses de vache & autres excrémens des animaux, les autres au fond des eaux claire ou bourbeuses, d'autres dans les feuilles d'arbres, d'autres dans la terre; ceux-ci font grand tort aux racines des arbres dont ils se nourrissent. Telles sont les larves du *rhinocéros* ou *moine*, du *turc* ou *ver blanc*, ou *man*. C'est dans ces divers endroits que ces vers croissent, se nourrissent, subissent des métamorphoses qui leur sont communes avec plusieurs insectes, se changent en nymphes & deviennent ensuite des scarabées.

Une des choses les plus remarquables dans les scarabées, c'est que leurs os, ou cette substance analogue à la corne, qui leur en tient lieu, se trouve, ainsi que dans les coquillages, au dehors, & couvre leur chair, au lieu que dans les grands animaux qui ont du sang, les os sont toujours cachés sous la chair. Si on desire de plus grands détails, on peut consulter les ouvrages de M. Geoffroi, de M. Bonnet de Genève, de M. de Réaumur, &c. &c.

SCARIFICATION, opération chirurgicale qui s'exécute avec un instrument tranchant, au moyen duquel on incise la peau, les tégumens, &c. Une semblable opération est pratiquée dans la conduite des arbres. Pline en parle dans le dix-septieme livre de son Histoire naturelle. Je ne terminerai pas ce chapitre, dit cet ancien, sans avoir indiqué un remède concernant les arbres, qui consiste à les scarifier.... Priscien en avoit parlé avant lui. « Lorsque leur écorce, amaigrie par la maladie, vient à se resserrer, & qu'elle comprime excessivement l'intérieur de l'arbre, on y fait de longues incisions du haut en bas, en tenant la serpette avec les deux mains, afin de la mieux conduire; par ce moyen on relâche en quelque façon cette écorce; & ce qui montre que cette pratique est salutaire à l'arbre, c'est que les incisions s'élargissent, & qu'ensuite le bois de l'arbre, ne trouvant plus en ces endroits d'obstacle à son accroissement, les remplit & les incarne (1)».

(1) *Note de l'Editeur.* Je respecte infiniment l'autorité de Pline, cependant je ne puis être de son avis. Si l'écorce est entiérement desséchée d'un côté ou par places d'un même côté, comme cela arrive assez souvent après un coup de soleil, il vaut beaucoup mieux enlever avec la serpette cette écorce desséchée, & recouvrir la plaie avec l'onguent de Saint-Fiacre; alors une écorce nouvelle *s'incarnera*, pour me servir de l'expression du Traducteur de Pline, & recouvrira la plaie. Si l'écorce n'est simplement que flétrie, si le mouvement de la seve n'est pas intercepté, l'onguent de Saint-Fiacre produira encore un bon effet; peu-à-peu, sous cette enveloppe, l'écorce

» Au reste, le traitement des maladies des arbres est semblable en grande partie à celui des maladies des hommes; car, comme l'on perce les os cariés des hommes avec une tarière, de même aussi perce-t-on ceux des arbres, ou, ce qui revient au même, on perce leur partie la plus dure. Ainsi on adoucit un amendier amer, si, après avoir bêché la terre tout-à-l'entour, on le perce vers le pied, & qu'on essuye bien l'humeur qui en sortira.

» De même lorsqu'un orme est vieux, ou qu'on voit qu'il prend trop de nourriture, on le décharge de son humeur superflue, en le perçant à fleur de terre jusqu'à la moëlle. (1) Lorsque des arbres fruitiers bourgeonnent, sans porter du fruit, on les rend fertiles en fendant leurs racines & insérant une pierre dans la fente. On évacue pareillement le suc trop abondant qui gonfle l'écorce des figuiers, en y faisant de légères incisions obliques, & par ce moyen on empêche que les figues ne tombent. On fend même les amandiers pour les rendre fertiles; mais on met dans la fente de ceux-ci un coin de chêne rouge, qu'on y fait entrer de force. Les coins que l'on met dans les poiriers & les cormiers sont de bois de *teda* ou *torche-pin*, & on rechausse tous ces arbres avec de la terre mêlée de cendres. Quand une vigne ou un figuier poussent une trop grande quantité de bois, il faut sacrifier les racines même tout à l'entour, & mettre de la cendre sur les incisions. (2) »

M. Roger de Schabol, dans son ouvrage intitulé *Théorie du jardinage*, s'exprime ainsi: *Scarification*, terme de chirurgie, par nous adapté au jardinage. Cette opération est pour les arbres la même que pour les humains. Un arbre pousse à outrance, il fleurit toujours & ne porte jamais; scarifiez-le & lui laissez tout son bois durant une année, sans le tailler nullement; à coup sûr il rapportera la même année de l'opération. (3)

reprendra sa vigueur, les fibres du bois se rétabliront, & on supprimera l'emplâtre. Lorsque l'on a fait les incisions dont parle Pline, on oblige la sève à se porter pendant long-temps & à circuler dans la partie opposée à la scarification, & la partie scarifiée, quoique recouverte par la nouvelle écorce, ne prend jamais la même rondeur que l'autre; la cicatrice paroît à perpétuité.

(1) J'ai fait cette expérience sur un amandier, elle n'a pas réussi; l'arbre manqua à périr par la quantité de gomme qui suinta & se rassembla autour de la plaie. Y auroit-il une saison propre à la réussite de cette opération, ou bien tiendroit-elle au climat? Je ne crois ni l'un, ni l'autre..... Si l'orme est vieux, pourquoi accélérer son dépérissement; s'il est plein de sève, n'existe-t-il pas d'autres moyens plus simples & moins meurtriers pour la modérer: c'est ce qu'on examinera dans une autre note.

(2) Toutes ces pratiques & plusieurs autres semblables, que je passe sous silence, prouvent tout au plus que du temps de Théophraste, de Columelle, de Pline, &c., les connoissances sur la physique des arbres n'étoient pas encore bien étendues.

(3) Personne ne respecte plus que moi les décisions de ce grand-homme; c'est à ses écrits que l'on doit la révolution heureuse qui commence à s'opérer dans la taille des arbres; ce n'est pas par défaut de lumières qu'il a été entraîné à prescrire une semblable opération, mais bien plutôt par l'habitude d'un ancien préjugé. Avec

Avec le tranchant de la serpette vous incisez transversalement du bas en haut toutes les branches jusqu'à la partie ligneuse, en faisant une espèce de hoche, en coulant la serpette en dessous & la couchant par conséquent. Vous faites de semblables incisions dans tous les sens, par devant, par derrière, & des deux côtés. La distance d'une incision à l'autre doit être depuis 7, 8 ou 9 pouces jusqu'à un pied. Si l'on faisoit les incisions du haut vers le bas, elles ne tarderoient pas à se fermer, & toujours la sève reprendroit son même cours; mais ces incisions étant faites en dessous, il faut absolument que cette seve soit retardée dans son cours, qu'elle n'arrive que difficilement & par menues parcelles, & par ce moyen elle est de toute nécessité élaborée, cuite & digérée. On fait cette opération en mars.

SCARLATINE. *Voyez* FIÈVRE.

SCEAU-DE-NOTRE-DAME *ou* RACINE-VIERGE. Tournefort le place dans la septième section de la première classe des herbes à fleur d'une seule pièce, en forme de cloche, dont le calice devient un fruit charnu, & il l'appelle *tamnus racemosa flore minore, luteo pallescente*. Von-Linné le classe dans la dioécie hexandrie, & le nomme *tamnus communis*. Voyez *Pl. III*, page 120.

Fleur, mâle & femelle sur des pieds différens. Comme les pieds, qui portent les individus différens, ont néanmoins des caractères semblables, on a représenté en A un individu mâle. Le calice est un tube d'une seule pièce, divisée en cinq segmens égaux. Le calice tient lieu de corolle, car on n'en connoît pas à cette fleur; il est soutenu par un pédicule court & cylindrique. On trouve dans le centre du calice les six étamines qui constituent l'individu mâle B. La fleur femelle représentée en C, a un calice semblable à l'individu mâle, & il pose sur l'ovaire qui devient le fruit. La couleur des fleurs est d'un jaune pâle.

Fruit D, Baie ovoïde, partagée en trois loges dont une est représentée en E. Dans chaque loge sont renfermées deux graines F.

Feuilles, molles, simples, entières, en forme de cœur, portées par de longs pétioles, quelquefois pointues.

Racine, en forme de fuseau assez simple, remplie d'un suc puant & visqueux.

Comment sans cela auroit-il été possible que lui, qui a si bien démontré la manière de modérer la sève en inclinant les branches, n'ait pas préféré cette méthode simple aux scarifications. Dans ces cas d'emportement de sève, qui empêche les fruits de nouer, que les arbres soient à plein-vent, en espalier ou en buisson, couchez les branches, les bourgeons de l'année précédente, & ils se mettront à fruit; que le nombre de ces bourgeons, couchés horisontalement, soit proportionné à l'abondance de la sève; couchez, inclinez sur-tout tous ceux du sommet au lieu de les tailler, & l'abondance de sève se portera & se consumera à donner du fruit: cette surabondance ne se manifeste, pour l'ordinaire, que sur ceux dont on retranche trop de bois à la taille. N'y touchez pas pendant une année, comme le dit M. de Schabol, & supprimez tous les canaux directs de la sève, & elle ne s'emportera plus.

Port; tiges ſarmenteuſes, grêles, longues, ligneuſes, grimpantes ſans vrilles, ſur leſquelles les feuilles ſont alternativement placées.... Les feuilles ſont ſoutenues par de longs pétioles; les fleurs naiſſent de leurs aiſſelles.

Lieu; les terrains ſablonneux, les haies; la plante eſt vivace & fleurit en juillet.

Propriétés; la racine eſt inodore, a une ſaveur âcre qui n'eſt pas déſagréable, & les feuilles ont une ſaveur viſqueuſe. La racine deſſéchée eſt un médiocre urinaire; récente & à haute doſe, un puiſſant urinaire & ſouvent purgatif. Sèche, on la donne depuis une dragme juſqu'à demi-once en infuſion dans cinq onces d'eau. Récente, depuis demi-dragme juſqu'à demi-once en infuſion dans ſix onces d'eau. Les gens de la campagne s'en ſervent ratiſſée ou ſimplement concaſſée, & l'appliquent comme réſolutif ſur les meurtriſſures & ſur les contuſions.

SCEAU DE SALOMON *ou* GRENOUILLET. (*Planche III*, page 120.) Tournefort le place dans la ſeconde ſection de la première claſſe des herbes à fleur en cloche, dont le piſtil devient un fruit mou & aſſez petit, il l'appelle *Poligonatum latifolium vulgare.* Von-Linné le nomme *convallaria poligonatum*, & le claſſe dans l'hexandrie monogynie.

Fleur; blanche. La tige B qui porte les fleurs, montre les feuilles vues par-deſſous, & la tige C portant les fruits, offre le deſſus; les fleurs ſont d'une ſeule pièce en grelot alongé, l'extrémité de la corolle diviſée en ſix dents. D repréſente cette corolle avec les ſix étamines qui s'attachent à ſes parois; le piſtil E ſort du fond de la corolle.

Fruit; le piſtil devient une baie charnue F, vue coupée tranſverſalement en G, renfermant les ſemences H dures & ovoïdes.

Feuilles, ovales, oblongues, d'un verd foncé & ſillonné par de nervures bien prononcées qui partent de la baſe.

Racine A, longue, fibreuſe, articulée, ſituée tranſverſalement à fleur de terre.

Port; les tiges ſont foibles, courbées, hautes de 10 à 18 pouces; les fleurs naiſſent ſolitaires & plus communément deux à deux de deſſous les feuilles; les feuilles ſont alternativement placées ſur les tiges, & les embraſſent par leur baſe.

Lieu; les bois. La plante eſt vivace & fleurit en mai & juin, quelquefois en octobre, ſi la chaleur & la ſécheresse ſe ſont ſoutenues pendant l'été.

Propriétés; ſa racine eſt inodore, ſa ſaveur au commencement fade & viſqueuſe, enſuite légérement âcre & auſtère. C'eſt la ſeule partie de la plante employée en médecine. L'uſage de la racine modère quelquefois les pertes blanches; extérieurement elle repréſente légérement les tumeurs inflammatoires. On regarde cette racine comme vulnéraire & aſtringente. On preſcrit la racine sèche depuis une dragme juſqu'à une once en décoction dans cinq onces d'eau ou de vin, ... récente pilée, & broyée avec ſuffiſante quantité d'eau ou de vin, elle eſt employée en cataplaſme... Quelques-uns ſont infuſer dans l'huile d'olive les feuilles & les fleurs, & les appliquent enſuite ſur les brûlures; c'eſt un abus. Toute brûlure fait naître l'inflammation, & toute inflammation fait rancir l'huile, même la plus douce dont on ſe ſert en cataplaſme ou comme liniment.

La rancidité de l'huile augmente l'inflammation. De l'eau simple vaut beaucoup mieux.

SCHISTE, pierre argileuse, peu pesante, plus ou moins dure, d'une couleur ou cendrée grisâtre, ou bleuâtre, ou roussâtre, qui se casse en morceaux irréguliers. C'est une espèce *d'ardoise*, & on l'appelle ainsi lorsqu'il est feuilleté & fissile, c'est-à-dire, qu'on peut le fendre en lames minces; & on lui donne le nom de schiste, lorsque la matière qui le forme, est ou graveleuse, ou compacte, informe, en rognon, traversée par des veines quartzeuses.

Les terres voisines des montagnes schisteuses, les plaines où les eaux déposent les parties terreuses qu'elles ont entraînées de ces montagnes, sont ordinairement très-fertiles, parce que l'argile du schiste se trouve mêlée avec le sable, les débris des plantes, & sur-tout l'humus ou terre végétale tenue en dissolution dans les eaux. Les champs qui avoisinent la rivière nommée l'*Isère*, & les dépôts qu'elle fait dans ses crues extravagantes, fournissent la preuve de ce que j'avance. Les ardoises pures ne donnent pas de si bon terreau. Les dépôts de l'Isère ainsi que leur terre transportée sur une prairie, dans un jardin potager, servent d'engrais.

SCIATIQUE, (la) (*Médecine rurale*) est une maladie très-douloureuse, qui a tantôt son siége dans l'articulation de l'os de la cuisse & de l'ischion, tantôt dans la gaine du nerf sciatique.

Cothunio en distingue deux espèces: dans la première il existe un abcès purulent dans toute la direction du nerf crural; & dans la seconde, dans tout le trajet du nerf sciatique. Mais aussi il est prouvé que le foyer de cette maladie se trouve très-souvent dans les lombes & l'os sacrum, & s'étend même quelquefois jusqu'à l'extrémité du pied.

La sciatique ne diffère de la goutte & du rhumatisme que par le siége. Elle exerce constamment sa cruauté dans la région du coccis, de l'os sacrum, de la cuisse & de la jambe; au lieu que la goutte & le rhumatisme ne se fixent presque jamais sur les mêmes parties, & que celles qui ont été affectées dans un paroxisme, en sont à l'abri dans un autre.

Cette maladie est toujours caractérisée par une douleur vive qui s'étend sur tout le trajet de l'endroit affecté; elle est quelquefois si considérable que les malades ne peuvent y supporter la plus légère application: dans cet état, ils poussent les hauts cris, & sont obligés d'observer le plus grand repos, parce qu'ils ne peuvent ni marcher, ni oser exécuter le moindre mouvement. L'immobilité de la cuisse est la suite ordinaire de leurs douleurs, & comme leur souffrance redouble, quand ils veulent se baisser & se redresser, ils se voient contraints à rester dans la même situation.

Cette maladie qui a une durée plus ou-moins longue, prend très-souvent le caractère & le type intermittent, & se reproduit dans certaines saisons de l'année. *Hippocrate* range la sciatique dans la classe des maladies d'automne. Mais communément on voit ses paroxismes se reproduire lorsque les froids commencent à se faire sentir.

Une infinité de causes concourt à exciter la sciatique. Elle est souvent

produite par des chûtes, des coups violens, par de fortes contusions & par des blessures; elle est quelquefois symptôme de la maladie vénérienne & de beaucoup d'autres maladies; elle dépend le plus ordinairement de la suppression de transpiration, de la répercussion de quelque éruption cutanée, comme gale, dartre, &c. L'humidité de l'atmosphère, l'épaississement du sang, le séjour dans des lieux humides & marécageux, la cessation des évacuations périodiques ou habituelles, l'usage des alimens salés, épicés & de haut goût, & tout ce qui peut incendier les humeurs ou leur imprimer une certaine âcreté, peut donner naissance à cette maladie.

L'observation journalière nous apprend qu'elle est familière aux habitans des côtes maritimes, à ceux qui avoisinent de gros fleuves & des étangs, & qui s'exposent aux plus grandes intempéries de l'air. Les jeunes gens en sont pour l'ordinaire à l'abri, les vieillards y sont les plus exposés; pour l'ordinaire elle ne se manifeste que dans un âge avancé.

La sciatique simple est rarement à craindre; l'invétérée entraîne avec elle le plus grand danger, en ce qu'elle affoiblit & exténue ceux qui en sont atteints, raccourcit leurs membres, & les réduit à un état d'atrophie extrême.

Le traitement de la sciatique est subordonné à la cause qui la produit. Le mercure emporte ordinairement celle qui dépend d'un vice vérolique; les emménagogues & les anthi-hystériques conviennent dans celle qui reconnoît pour cause la suppression des mois & des lochies, ou les vapeurs hystériques; les sudorifiques sont très-bien appropriés dans la sciatique occasionnée par la suppression de transpiration.

Mais quand elle est entretenue par l'engorgement de l'enveloppe du nerf sciatique, on appliquera un vésicatoire à l'endroit où le nerf est le plus à découvert vers la tête du péroné & à la malléole externe; c'est ainsi qu'on est venu à bout de résoudre des états presque paralytiques, en pompant les humeurs contenues dans l'enveloppe de ces nerfs. C'est aussi dans ces vues que les anciens employoient les brûlures & sur-tout le moxa, particuliérement lorsque la sciatique étoit déterminée par la métastase d'une humeur purulente produite dans quelqu'autre partie du corps, & jetée sur l'articulation de la cuisse avec l'os de la hanche, afin de prévenir les suites funestes qu'auroit cet abcès, qui entraîneroit à coup sûr ou la carie ou la phthisie. On doit s'y opposer fortement par l'usage du quinquina combiné avec le lait, par celui des tisannes sudorifiques, qui réussissent toujours bien dans le cas d'ulcères sordides; mais si on doit ouvrir ce dépôt, il faut le faire le plutôt possible, en pratiquant, comme le prescrit M. de *Haen*, une très-petite ouverture, en pansant très-rarement la plaie, & en la laissant ouverte pendant très-long-temps.

Quand il n'y a point d'abcès & que les douleurs sont vives, que les parties sont rouges & tendues, qu'il y a un degré de chaleur physique & pulsation des artères; on doit alors employer les saignées du bras & du pied, insister beaucoup sur les adoucissans & les relâchans, & procurer ensuite un flux de ventre dyssentérique par les vomitifs, qui réussissent

toujours bien lorsque la sciatique dépend d'une surcharge putride dans l'estomac, & par des purgatifs actifs, tels que le jalap, les lavemens âcres : il faut enfin observer une proportion entre les remèdes & la violence de la maladie.

Les topiques actifs pourroient être dangereux dans les douleurs fortes, il vaut mieux appliquer les épipastiques les plus doux. *Tissot* propose le taffetas ciré, les linimens volatils huileux, les douches d'eau; mais ensuite les vésicatoires en agissent mieux. On pratique à l'hôpital de Montpellier l'usage des mèches de coton brûlées, ce qui est analogue au moxa des Chinois. *Mercatus* a pratiqué avec succès des brûlures au cartilage des oreilles; il en explique les bons effets, par la sympathie qu'il y a entre les maladies de la tête & la sciatique. On a vu un homme qui, par les lois de cette sympathie, avoit une surdité lorsque la sciatique disparoissoit, & entendoit très-bien lorsque les accès de sciatique venoient à reparoître. Hippocrate nous apprend que la surdité est avantageuse à ceux qui sont attaqués de la sciatique : cette sympathie indique les bons effets des remèdes révulsifs.

SCILLE *ou* SQUILLE ROUGE. Von-Linné la classe dans l'hexandrie monogynie, & la nomme *scilla maritima*. Tournefort l'appelle *ornithogatum maritimum*, *seu scilla radia rubra*, & la place dans la quatrième section de la neuvième classe des herbes à fleur régulière & en lys, composée de six pétales, & dont le pistil devient le fruit.

Fleur ; corolle plane, composée de six pétales ovales, étendus; point de calice.

Fruit ; capsule arrondie, lisse, à trois sillons, à trois loges, à trois valves, renfermant plusieurs semences obrondes.

Feuilles ; longues d'un pied au moins, partant de l'oignon, simples, très-entières, vertes, charnues, visqueuses.

Racine ; oignon ou bulbe rougeâtre, formée de plusieurs tuniques épaisses, charnues.

Port ; du milieu des feuilles sort une hampe ou tige qui part de la racine & s'élève à plusieurs pieds; les fleurs naissent au sommet, disposées en corimbe; la bulbe pousse sa tige, ses feuilles & ses fleurs sans être mise en terre.

Lieu ; l'Espagne, dans les sables au bord de la mer, en Syrie, en Sicile; fleurit en août & septembre.

Propriétés ; la racine est la seule partie employée en médecine; elle est inodore, sa saveur est amère, nauséabonde & très-âcre; la racine sèche est un puissant urinaire; donnée à haute dose elle fait vomir, purge, cause des accidens quelquefois mortels. Elle est indiquée dans l'ascite par rétention de matières excrétoires, dans l'hydropisie de poitrine, de matrice, dans l'asthme pituiteux, dans la toux catarrhale: lorsqu'on donne la racine récente & à dose un peu forte, elle est vénéneuse.

On prépare avec cette racine un miel, nommé *miel scillitique*, avantageux dans l'asthme pituiteux, la toux catarrhale; il est préféré aux autres préparations de scille, dans toutes les espèces de maladies de poitrine, où il faut exciter l'expectoration sans trop irriter les bronches pulmonaires, & où il faut en même

temps provoquer le cours des urines... Le *vinaigre* scillitique échauffe moins, rend le cours des urines plus abondant, & facilite rarement l'expectoration..... L'*oximel* scillitique favorise beaucoup l'expectoration, & l'expulsion des urines, particuliérement lorsqu'il y a douleur, sans irritation des branches pulmonaires & des voies urinaires. Dès que la racine ou ses préparations passent par les selles, elles affoiblissent beaucoup, & elles diminuent l'expulsion des matières contenues dans les bronches & l'excrétion des urines plutôt que de les accroître. On croit avoir observé que la farine d'orobe corrige les mauvaises qualités de la racine; que la crême de tartre adoucit son âcreté; que la canelle diminue la propriété qu'elle a de favoriser le vomissement, & que le sel de glauber la rend plus active pour combattre les diverses hydropisies où elle est indiquée : il seroit bien à désirer que ces observations fussent exactes.

L'expérience journalière prouve que cette plante végète & fleurit sans le secours de la terre; cependant elle pousse plusieurs feuilles très-larges & très-grandes, & souvent une tige de six à huit pieds de longueur, sans que l'oignon paroisse beaucoup diminuer de son poids; cependant ces feuilles, ces tiges, ces fleurs en ont acquis un assez considérable. On demande, où donc cette plante a-t-elle tiré les principes de son accroissement? de l'air, de l'humidité & des principes contenus dans l'air atmosphérique; ce qui prouve que les autres plantes se nourrissent autant par l'air, que par les sucs de la terre qu'elles pompent par les racines. Il y a plus; si l'on soumet à l'analyse chimique les feuilles, les tiges & les fleurs, on en retirera les mêmes produits que des autres plantes, c'est-à-dire de l'air fixe, (*consultez* ce mot) de l'eau, des sels, de l'huile & de la terre.

SCLARÉE. *Voyez* ORVALE.

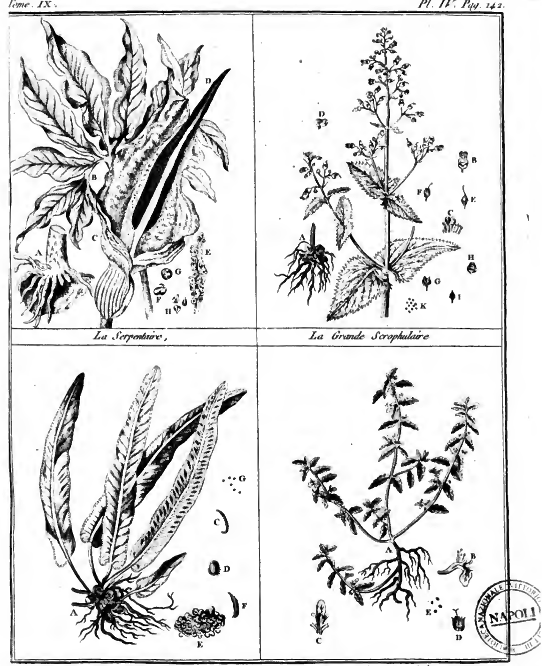
SCOLOPENDRE, *ou* LANGUE DE CERF. (*Planche IV.*) Tournefort la place dans la première section de la seizieme classe des herbes apétales sans fleurs, dont les fruits naissent sur le dos des feuilles, & il l'appelle *lingua cervina officinarum*. Von-Linné la classe dans la famille des fougères de la criptogamie, & la nomme *asplenium scolopendrium*.

Fleur & fruit; on découvre au dos des feuilles des sillons roussâtres; ces sillons sont formés par des capsules très-petites qui constituent la fructification : on les distingue à l'aide du microscope. Les fleurs & les fruits sont développés en E; la capsule D est munie d'un anneau élastique, lequel, en se séchant, se contracte en F, de maniere à ouvrir la capsule : ce mouvement en fait sortir beaucoup de semences menues comme de la poussière G.

Feuilles, simples, entières, en forme de langue, en cœur à leur base, lisses, portées par de longs pétioles.

Racine A, nombreuse, entrelacée dans les insertions des pétioles des vieilles feuilles.

Port; les pétioles partent de la racine & en grand nombre, & tiennent lieu de tiges. Ils sont recouverts d'un vert-brun, quelquefois très-longs. La longueur des feuilles varie depuis trois pouces jusqu'à un pied & demi.


A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
La Serpentaire,
La Grande Scrophulaire
La Langue de Cerf, ou Scolopendre
Le Scordium ou la germandrée aquatique

Elles sont roulées en spirale sur elles-mêmes avant leur développement.

Lieu ; les bois, les montagnes, les fentes des rochers, les terrains humides ; la plante est vivace ; sa plus grande vigueur est en automne.

Propriétés ; feuilles d'une odeur aromatique très-peu sensible, d'une saveur légérement austère & un peu âcre. La scolopendre fait partie des plantes capillaires ; on l'employe dans les aposèmes apéritifs, béchiques & vulnéraires. On prescrit les feuilles sèches depuis demi-dragme jusqu'à demi-once en macération au bain-marie, dans cinq onces d'eau.

SCORBUT. (*Médecine rurale.*) Jusqu'ici on a beaucoup écrit sur le scorbut. *Ronsseus* & *Echtius*, médecins de l'antiquité, en avoient fait une maladie du foie : leur sentiment fut adopté par les médecins qui vinrent après eux ; mais il étoit réservé à *Sennert*, à *Forestus*, à *Horstius*, à *Reusnerus*, & à *Villisius*, de combattre cette erreur. Les différentes recherches & découvertes qu'ils firent sur des cadavres infectés de scorbut, les empêchèrent d'accréditer cette opinion, parce qu'ils trouvèrent ce viscère (la rate) dans l'état le plus naturel, & exempt de la plus légère trace scorbutique.

On ne sauroit dissimuler qu'on a souvent trouvé cet organe gâté & corrompu ; mais on ne doit pas pour cela en conclure que la rate soit plus particuliérement affectée dans cette maladie, puisqu'on a observé les poumons, le péricarde, le cœur, le mesentère, l'epiploon, & les autres viscères abdominaux plus ou moins atteints de la même corruption.

Enfin, comme le scorbut ne peut pas être defini, à cause de la variété de ses symptômes, il doit être regardé comme une maladie très-compliquée, difficile à connoître, & encore plus pénible à guérir.

On en distingue deux espèces, le scorbut de mer, & celui de terre, ou bien le scorbut chaud, & le scorbut froid. Dans chacune de ces espèces on distingue trois degrés progressifs ; le commencement ou le prélude, l'augmentation & sa confirmation.

Le scorbut s'annonce toujours par une nonchalance & une paresse extraordinaires, par une aversion pour tout exercice, par le plus grand desir de rester toujours assis ou couché, & par la plus obscure retraite. Ceux qui en sont atteints deviennent pâles & bouffis du visage ; à la couleur naturelle de la peau succède la couleur verdâtre des lèvres ; le corps devient à son tour pâle, obscur, & même livide ; la tristesse, la crainte & la consternation s'emparent de leur ame, leurs membres sont engourdis, leurs jambes fléchissent, ils conçoivent le plus grand dégoût pour la marche, le moindre mouvement augmente leur fatigue.

Le pouls dans cet état, s'éloigne peu du naturel, & si on y observe quelque différence, elle ne consiste que dans la lenteur & la dureté de l'artère. A tous ces différens symptômes se joignent la difficulté de respirer, le gonflement des hanches, le battement de l'artère épigastrique, la démangeaison de tout le corps, le saignement des gencives qui laissent couler un sang dissout, qui prend bientôt après une couleur rouge, & une consistance mollasse

& noirâtre ; il n'eſt pas même poſſible d'approcher de trop près les malades, ſans être infectés par la puanteur de leur haleine. Il ſe manifeſte ſur la peau des taches rouges, enſuite bleues, qui finiſſent par devenir plus nombreuſes, plus livides & plus noirâtres : elles varient par leur forme ; les unes ſont rondes, & les autres plates.

Le ſcorbut ne reſte pas long-temps dans cet état, ſes progrès deviennent rapides, & les mêmes ſymptômes prennent & acquièrent un ſecond degré d'intenſité. La reſpiration devient beaucoup plus laborieuſe ; les malades ſont preſque toujours hors d'haleine, & croient être ſuffoqués au moindre mouvement. Leurs cuiſſes enflent, & ſe déſenflent, les tendons fléchiſſeurs des jambes les retirent vers le fémur, & les roidiſſent. On a vu des vieillards dont les talons s'étoient inſenſiblement retirés vers les feſſes. Les douleurs qu'ils éprouvent ſont très-vives, & peuvent être comparées à celles du rhumatiſme le plus aigu, de la goutte, ou de la ſciatique la plus douloureuſe. Le ptyaliſme qui ſurvient à certains, leur fait auſſi jeter les hauts cris. Il y en a qui ont évacué par la bouche, dans moins de vingt-quatre heures, plus de deux pintes de ſalive. A tous ces ſymptômes ſuccèdent les crampes, le reſſerrement de la poitrine, les foibleſſes, les ſincopes ; les hémorragies du nez, des gencives, de l'anus, de la matrice, le crachement du ſang, des oſtrocopes ; enfin la corruption faiſant toujours de nouveaux progrès, les taches deviennent plus conſidérables, & ſe changent en écquimozes.

Dans le troiſième degré du ſcorbut, c'eſt-à-dire dans ſa confirmation, les ulcères qui s'étoient formés auparavant, donnent un pus fétide & ſanieux. Les anciennes cicatrices s'ouvrent, la peau des jambes craque, on y voit des tumeurs livides, molles & douloureuſes, des fiſtules fangeuſes & ſanguinolentes : les malades ſont attaqués de fièvres putrides colliquatives avec des ſueurs froides & des hémorragies mortelles. Il leur ſurvient quelquefois la jauniſſe, l'aſcite, une conſtipation opiniâtre, une difficulté de reſpirer qui les étouffe ſubitement, ou des douleurs très-vives autour de la veſſie, preſque toujours ſuivies d'une évacuation d'urine peu abondante, fétide & rouge, qui eſt toujours un sûr préſage des fréquentes défaillances, & d'une mort prochaine.

Liſter, *Cokburnius* & autres, ont regardé la nourriture ſalée dont les marins font uſage, comme la vraie cauſe du ſcorbut ; ce ſentiment eſt encore adopté par un grand nombre de médecins modernes, qui ne connoiſſent point, ſans doute, les expériences multipliées du célèbre *Lind*, médecin Anglois, & notamment celle par laquelle il conſte avoir guéri dans l'eſpace de quinze jours, deux pilotes vraiment ſcorbutiques, en leur donnant à boire deux pintes d'eau marine dans le jour. Ces deux malades avoient les gencives putréfiées, les tendons des jambes raccornis, & les cuiſſes œdémateuſes.

Nitſchius, *Bachſtromius* & *Ruſſel* regardent le ſel marin comme le préſervatif du ſcorbut ; *Bartholin* a arrêté, avec le plus grand ſuccès, par le ſeul uſage de l'eau de mer, les progrès de la corruption ſcorbutique.

La nature

La nature & les effets du scorbut démontrent assez que sa cause prochaine est la coagulation du sang, & la séparation de la lymphe qui, ne s'unissant plus ensemble, lui impriment un degré d'âcreté, qui s'accroissant de jour en jour, degénère en corruption putride.

Le *Meilleur* croit que dans le nombre des causes occasionnelles, il n'y en a pas de plus active & de plus énergique, que la suppression de la transpiration insensible. Une infinité de causes peut concourir à sa suppression ou à sa diminution; telles qu'un air froid & humide, une chaleur très-forte, le séjour dans des lieux froids, humides & mal-sains, où l'air ne se renouvelle que très-rarement; les tristes affections de l'ame, une vie oisive & trop sédentaire, les chagrins & les travaux du corps trop long-temps soutenus, la cessation très-prompte des exercices accoutumés, le défaut des fruits, & d'alimens pris dans la classe des végétaux. L'usage des alimens grossiers, visqueux, pourris & durcis à la fumée, celui du vieux fromage, du beurre ranci, la trop modique boisson d'eau douce, le besoin qu'on en a dans les longs voyages de mer, l'excès dans les plaisirs de l'amour, la crapule, l'usage abusif des liqueurs spiritueuses, & la mal-propreté. Le scorbut peut être la suite des maladies chroniques, des fièvres intermittentes anomales, qui ont été mal traitées, de la suppression des menstrues, ou des hémorroides, & des fréquentes & grandes hémorragies.

Il faut encore ajouter à cette énumération la mastication & la fumée du tabac en herbe, que *Rouppe*, *Evérard* MAYN-*Waringe* & *Gilbert* regardent comme une cause très-puissante.

Il n'est pas aisé, dans tous les cas, de distinguer le scorbut de la vérole; néanmoins il est prouvé que le scorbut affecte plus particuliérement les gencives & les dents. La vérole au contraire établit presque toujours son siége dans les glandes amigdales, sur la luette & le voile du palais; les ulcères qu'elle produit ne sont ni sanguinolens, ni ichoreux. Le scorbut laisse des taches sur la peau, mais il la met à l'abri des nœuds & des tumeurs; les douleurs qu'il excite sont plus aiguës & reviennent par intervalles. Dans la vérole, elles sont plus rongeantes, & plus constantes, & redoublent toutes les nuits. Enfin l'urine des vérolés est presque toujours pâle & plus trouble que celle des scorbutiques qui est très-montée en couleur.

Le scorbut n'exerce sa cruauté que sur mer, dans les pays septentrionaux, dans les lieux humides & marécageux, dans les côtes maritimes, dans le voisinage des étangs, & dans les prisons & autres dépôts publics. Les pays du nord, ceux qui sont fort élevés, en sont à l'abri; & si on l'y observe quelquefois, c'est toujours sur des personnes sales & mal-propres, qui n'ont aucun soin de leur peau, qui ne la brossent jamais, & qui ne transpirent que peu, ou point du tout. C'est toujours sur celles que des affaires malheureuses tiennent renfermées dans des lieux peu aérés, mal exposés au vent du nord, ou que la misère a forcées à se

retrancher dans des maisons étroites, humides & creusées dans la terre, où l'air extérieur ne pénètre que très-rarement & avec beaucoup de peine, & qui ne peuvent se nourrir que d'alimens grossiers & malsains.

Les jeunes gens & les vieillards sont les plus exposés à cette maladie. Les personnes foibles & valétudinaires, celles qui ont la fibre lâche, sont très-disposées à la contracter; dans cette classe doivent être comprises les femmes délicates, celles qui donnent dans la lubricité, & qui font bonne & grande chère; les vaporeuses, celles qui sont sujettes à des pertes utérines & à des hémorragies très-fréquentes.

Le scorbut est une maladie cruelle, dangereuse & difficile à guérir, surtout si elle est invétérée, & si le malade a les hippocondres livides, ou qu'il éprouve de cruelles douleurs au bas-ventre. *Rembertus Dodonæus* a très-bien observé que la mort ne tardoit pas long-temps à survenir à cet état.

Le danger de cette maladie est toujours en raison du nombre & de la gravité des symptômes qui l'accompagnent.

La leucophlegmatie, l'ascite, la tympanite, l'atrophie, la diarrhée ou l'ictère, qui surviennent au scorbut, sont toujours des signes mortels.

La contracture des genoux est quelquefois incurable, tandis que les autres symptômes disparoissent. Le docteur *Hyves* a vu un matelot anglois dans ce cas; les remèdes qu'il lui prescrivit firent disparoître les autres symptômes graves, mais il n'a jamais pu parvenir à la guérison de la contraction de la cuisse, & le malade a vécu pendant très-long-temps avec le talon collé sur ses fesses.

Adoucir l'âcreté des humeurs, s'opposer aux progrès que la stagnation du virus favorise, en en procurant l'excrétion, travailler enfin à le détruire par les moyens spécifiques, sont les indications que l'on doit se proposer dans le traitement du scorbut.

1°. On prescrira aux malades un régime adoucissant, & directement opposé à celui qui a pu déterminer le scorbut. Ils feront un usage des tisannes & boissons rafraîchissantes, telles que la limonade, l'orangeade, le petit-lait bien clarifié, & acidulé avec suffisante quantité d'acide vitriolique jusqu'à agréable aigreur.

Celui des herbes potagères combiné avec le lait, le pain frais, la bière nouvelle, les pommes, les oranges, les citrons, la groseille, l'oseille, les tamarins, le cresson, le coclearia, le mouron, sont encore des remèdes qui manquent rarement de guérir le scorbut, sur-tout dans son commencement.

On doit encore les nourrir avec des légumes, tels que les choux, les raves, les poirées, les betteraves, & quelque peu de viande fraîche.

2°. La saignée est très-bien indiquée lorsque le sujet est jeune & plethorique, & sur-tout si le scorbut a précédé une suppression des mois ou de flux hémorroïdal; elle est d'autant plus recommandable, qu'elle donne de la fluidité aux humeurs en diminuant leur volume, & favorise l'excrétion abondante des urines, & la transpiration insensible, qui est si utile dans cette maladie.

Le célèbre *Lind* ne connoît pas de meilleurs remedes que les sudo-

rifiques pour combattre promptement le fcorbut, & les peuples de l'Inde feptentrionale n'en emploient point d'autres: c'eft la nature qui les leur a fuggérés. Les chirurgiens du cap de Bonne-Efpérance excitent de bonne-heure les fueurs, donnent pour cet effet des bouillons compofés avec la chair de tortue & les bois fudorifiques, font coucher les malades pendant quatre ou cinq heures du jour & ont le foin de les faire couvrir de plufieurs couvertures, pour provoquer & compléter la crife parfaite que la fueur doit opérer.

On peut encore donner dans cette même vue une légère infufion de fleurs de fureau & de coquelicot, & faire broffer la peau des malades; les fudorifiques trop forts feroient dangereux, parce qu'ils pourroient les jeter dans un abattement de forces.

Les véficatoires offrent encore un moyen prefque sûr d'évacuer la matière morbifique: MM. *Poiffonier*, *des Perrieres* & *Rouppe* les ont employés avec fuccès. Le dernier, avec ce remède, a guéri, dans une nuit, un matelot, de douleurs très-fortes qu'il éprouvoit fur les genoux; il faut néanmoins éviter de les appliquer aux jambes de peur d'y occafionner des plaies, qui pourroient dégénérer à leur tour en ulcères du plus mauvais caractère, & c'eft toujours dans le commencement du mal qu'il faut y avoir recours, & jamais lorfqu'il y a infiltration & diffolution des humeurs, ils pourroient alors être très-nuifibles en provoquant la gangrène.

La faignée & les véficatoires n'excluent point les laxatifs & les diurétiques; on doit toujours choifir les plus doux, & s'abftenir de donner ceux qui agiffent d'une manière trop énergique. Sous ce point de vue, on doit prefcrire la décoction des pruneaux, des raifins, à laquelle on ajoute, en tant que de befoin, la crème de tartre, la manne, la rhubarbe, le polipode de chêne, le tamarin, la caffe.

Le petit-lait, combiné avec le fel polycrefte, eft un remède qui produit toujours de grands effets. J'ai vu l'ufage du miel commun, marié avec la crème de tartre, relâcher le ventre & produire de grandes évacuations, fans abattre les forces. Le docteur *Addington* recommande beaucoup l'eau marine prife à jeun le matin à la dofe de deux à trois verres, deux ou trois fois par femaine; le fel dont cette eau eft chargée, purge doucement, & répond aux bons effets qu'on doit en attendre.

3°. On tâchera de détruire le virus fcorbutique par les remèdes fpécifiques. Pour y parvenir, on donnera, matin & foir, deux onces chaque fois de fuc de creffon, mêlé avec égale quantité de cochlearia & de beccabunga, en y ajoutant une demi-once de firop antifcorbutique.

Le petit-lait combiné avec ces mêmes fucs, l'eau de goudron, la décoction des jeunes branches de pin, doivent être employés.

On doit encore donner les plantes antifcorbutiques fous forme de bouillons ou d'apozèmes, dans lefquels on fait entrer la racine de patience, de raifort fauvage, à la dofe de demi-once chacune.

Morton & *Cofte* ne veulent point qu'on donne aucune efpèce de lait aux fcorbutiques; mais *Buchan* a

très-souvent éprouvé des effets extraordinaires du lait, pour toute nourriture dans le scorbut de terre : « cet » aliment, ajoute-t-il, préparé par » la nature, renferme un mélange » des propriétés des animaux & des » végétaux qui sont les plus propres » de toutes à rétablir une constitu- » tion delabrée, & à corriger cet » acrimonie des humeurs qui paroît » constituer la véritable essence du » scorbut ».

Le docteur *Kramer* regarde le petit-Lait, coupé avec trois ou quatre onces de suc d'orange ou de citron, & pris à la dose d'une pinte deux fois par jour, comme le véritable remède spécifique contre le scorbut, & il assure avoir guéri avec ce seul remède une infinité de scorbutiques. Le quinquina réussit quelquefois ainsi que les martiaux ; ce n'est que lorsque les organes digestifs sont affoiblis qu'on doit y avoir recours. Les taches qui surviennent à la peau n'exigent aucun topique ; leur rentrée ou disparition seroit funeste aux malades. Les ulcères des gencives ne demandent qu'un gargarisme d'eau d'orge miellée, à laquelle on ajoute quelques gouttes d'esprit de *cochlearia*.

On ne sauroit assez recommander aux scorbutiques la gaîté, l'amusement, la dissipation, & sur-tout un exercice modéré à un air libre & pur ; il est prouvé que le changement d'air & le régime végétal ont guéri le scorbut confirmé & invétéré, sans le secours d'aucun autre remède ; ils doivent s'interdire toute sorte de plaisirs qui entraînent après eux la satiété & le dégoût, & dont l'usage ne peut que les jeter & les entretenir dans l'oisiveté & la nonchalance, qui sont toujours inséparables de leur état. Nous ne devons pas passer sous silence les bons effets que la décoction de la grande patience a opérés dans les douleurs scorbutiques anciennes ; *Buchan* compose cette décoction en faisant bouillir dans trois pintes d'eau, jusqu'à réduction de deux, une livre de cette racine, & en fait prendre depuis un demi-setier jusqu'à une chopine par jour ; nous ne saurions assez en recommander l'usage.

SCORDIUM ou GERMANDRÉE AQUATIQUE. (Voyez *Pl. IV*, page 142) Von-Linné le place dans la quatrième section de la quatrième classe des herbes à fleur d'une seule pièce en gueule & à une seule lèvre. Il l'appelle *chamædris palustris pallescens, seu scordium officinarum*. Von-Linné le nomme *teucrium scordium*, & le classe dans la didynamie gymnospermie.

Fleur, formée par un tube B cylindrique, recourbé à son extrémité, ne formant qu'une seule lèvre inférieure divisée en cinq parties ; celle du milieu est grande, ovale, légérement concave, les quatre autres sont petites & arrondies ; les étamines au nombre de quatre, dont deux sont plus grandes & deux plus courtes, sont attachées par leur base au haut du tube de la corolle, comme on le voit en C. Le calice d'une seule pièce à cinq dentelures aiguës, est représenté en D, & laisse appercevoir le pistil.

Fruit ; le calice persiste après la maturité du fruit, & renferme quatre semences E.

Feuilles, ovales, dentées, adhérentes aux tiges, marquées de fortes nervures qui correspondent aux dentelures.

Racine A, fibreuſe, rampante.

Port ; tiges à-peu-près de hauteur d'un pied, quarrées, velues, blanchâtres, creuſes, rameuſes, inclinées vers la terre, rampantes; les fleurs naiſſent des aiſſelles deux à deux; les feuilles ſont oppoſées & ſans pétioles.

Lieu ; les terrains humides, marécageux; la plante eſt vivace & fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés ; feuilles d'une odeur aromatique, approchant de celle de l'ail, d'une ſaveur amère & âcre; elles échauffent & raniment les forces vitales, favoriſent la digeſtion difficile par foibleſſe d'eſtomac, augmentent le cours des urines & rarement la tranſpiration inſenſible, même lorſque le corps s'y trouve diſpoſé; elles ſont quelquefois indiquées dans les fièvres intermittentes, le rachitis, les pâles couleurs, l'aſthme humide, la toux catarrhale ancienne & accompagnée de foibleſſes;..... l'eau diſtillée des feuilles, priſe à haute doſe, réveille à peine les forces vitales; d'ailleurs elle ne jouit point des vertus de l'infuſion des feuilles;..... l'extrait des feuilles échauffe beaucoup, irrite ſouvent l'eſtomac, & il ne doit jamais être préféré à l'infuſion des feuilles....... La teinture du ſcordium ranime puiſſamment les forces vitales; mais l'eſprit de vin y contribue plus que les principes extraits de la plante.

SCORPION, animal hideux, habitant dans les provinces méridionales du royaume. On en connoît deux eſpèces; l'une à couleur fauve, & l'autre de couleur obſcure, plus foncée, mêlée de gris, de brun & de noir, avec les huit pattes blanchâtres ou fauves, & preſque tranſparentes. La première eſpèce eſt plus groſſe que la ſeconde; l'une & l'autre ſont très-bien décrites dans la notice des inſectes venimeux en France, ouvrage couronné par l'Académie de Lyon, & publié par M. Amoreux, docteur en médecine à Montpellier; ſon auteur & très-bon obſervateur. C'eſt de cet exelient ouvrage que je vais extraire ce qu'il importe au public de ſavoir ſur cet animal.

« C'eſt vraiment le plus vilain de tous nos inſectes & le plus dangereux par ſa piqûre, qui eſt plus ou moins venimeuſe ſuivant la ſaiſon, quoique très-rarement mortelle, même dans les pays plus chauds que la France méridionale. Le ſcorpion porte à l'extrémité de ſa queue, qui a cinq articulations, une ampoule ovale, membraneuſe, à demi-tranſparente, pleine d'un venin limpide, qui s'en échappe lorſqu'il bleſſe quelque animal avec l'aiguillon : c'eſt cette pointe qui ſurmonte l'ampoule & termine la queue. L'aiguillon eſt argué & de ſubſtance cornée, il n'a pas une ouverture viſible; il n'étoit pas probable que l'ouverture fût préciſément placée à l'extrémité de cette partie, elle l'auroit rendue mouſſe, & elle auroit été bouchée par la peau, par la chair ou le ſang de l'animal bleſſé. En comprimant l'ampoule à des ſcorpions morts récemment, j'ai vu (c'eſt l'auteur qui parle) la liqueur ſortir non pas par la pointe, mais par la baſe qui s'implante ſur la dernière articulation de la queue.

« Le ſcorpion, avec ſa hideuſe figure, a des allures fort ſingulières; il fuit le grand jour, il aime les lieux frais, ſans être trop humides : on le

trouve tapi dans des encoignures, dans l'embrâsure des fenêtres, entre les volets brisés, sous les lits, courant le long des murs; il se plaît davantage dans les lieux bas & voûtés, dans les jardins, sous les pots à fleurs, entre les pierres, dans les décombres; il supporte long-temps la faim, & il faut très-peu de chose pour le rassasier; quelques petits insectes ou des moucherons, des cloportes lui suffisent sans doute; j'en ai vu manger des individus de leur propre espèce & leurs petits, & ce repas affreux est plus long, plus savouré que celui d'un apicius. Un scorpion restera des heures entières immobile, dans la même attitude, comme s'il étoit cataleptique; il remuera par fois une patte ou deux, ou les quatre, d'un côté seulement, sans remuer celles de l'autre côté; il replie sa queue sur le dos ou à côté de son corps, & l'aiguillon sur la queue; tantôt, la tête ou la queue en bas, il reste assoupi, on le croiroit mort; tout-à-coup il s'épanouit, étend ses bras, ouvre ses pinces, court avec l'agilité d'un insecte qui a huit longues pattes avec des articulations très-mobiles. Le scorpion est vivipare.

« Pour un être condamné à vivre dans l'obscurité, la nature l'a bien avantageusement partagé en lui donnant huit yeux; mais quel funeste présent que de le pourvoir d'une arme cruelle & d'un poison subtil, avec lequel il fait sans doute un grand nombre de victimes.

« Il est surprenant qu'un insecte, qui vit dans les lieux frais & humides, périsse par le simple contact immédiat de l'eau sans être pourtant noyé; un crachat suffit pour lui donner la mort, s'il est obligé de se vautrer dedans sans pouvoir s'en débarrasser; de là l'origine de la tradition, qui dit que la salive de l'homme tue le scorpion : l'eau la la plus simple produit le même effet. On dit encore que si on entoure un scorpion d'un cercle de charbons allumés, il se pique & meurt de sa blessure; le fait est faux. Dans ce moment cruel, trouvant par-tout une barrière de feu, il s'irrite, il redresse sa queue & la recourbe sur son dos, il menace de tous côtés, il agite son aiguillon & ne se pique point; il périt consumé par l'ardeur du brâsier.

« Le peuple de Provence & de Languedoc se fait un jeu de provoquer les scorpions contre différentes sortes d'animaux. Les uns en sont mal affectés, & les autres n'en éprouvent rien de fâcheux; ce que l'on doit sans doute attribuer à la constitution de l'animal piqué & à d'autres circonstances où se trouve le scorpion; comme lorsqu'il est affamé, si c'est le temps de son rut, s'il a épuisé son venin à d'autres combats, si c'est dans une saison plus ou moins chaude, dans un climat qui favorise ou ralentisse l'action de son venin; enfin, s'il est libre ou dans la captivité, & si c'est le pur besoin qui le porte à piquer, ou s'il est irrité ou sur la défensive. Tantôt on le fait combattre contre de grosses araignées, des guêpes, des limaces, des grenouilles, de petits lézards de muraille, scorpion contre scorpion; le vaincu est devoré par le vainqueur, excepté quand ils sont de force égale. Le combat de la souris & du scorpion est le plus amusant & le plus instructif; le petit quadrupède, en vigoureux athlète, se précipite

ſur ſon adverſaire : le combat dont parle M. *Amoreux* a été funeſte de part & d'autre. La ſouris a été vivement piquée, mais elle a ſu renverſer le ſcorpion ſur le dos, lui a rongé d'abord les pattes, enſuite le thorax à demi ; elle l'a curé en fouillant dans ſes entrailles ; elle a abandonné la queue, les pinces & l'extrémité du ventre. Après mille ſauts & gambades inutiles, pour atteindre le haut de la cucurbite qui les renfermoit, elle revenoit à ſa proie qu'elle n'a point achevée. Cinq heures après je trouvai la ſouris, ſi éveillée auparavant, aſſoupie, & le fond de la cucurbite ſali, il s'en élevoit une odeur marine très-forte. Je lui livrai un autre ſcorpion pour la ranimer, elle n'en fit pas cas ; celui-ci ſe recoigna ſans coup férir. Deux heures après la ſouris étoit abattue & ſe ſoutenoit à peine ſur ſes jambes ; je trouvai la ſouris & le ſcorpion morts, celui-ci étant entier & la ſouris enflée. Je crois qu'indépendamment de la piqûre que la ſouris avoit reçue, ſa mort a pu être hâtée par l'infection de ſa propre atmoſphère, & le ſcorpion aura péri de la même cauſe, ou de l'humidité qui provenoit ſans doute de l'urine de la ſouris ».

Le venin du ſcorpion agit ſur les inſectes & ſur les animaux à ſang froid, comme ſur ceux à ſang chaud. Quant à ſes effets ſur le corps humain, quoique ſoumis aux mêmes modifications, on ne peut les révoquer en doute : les ſymptômes, qui varient auſſi, annoncent plus qu'une ſimple piqûre ; mais il eſt douteux ſi jamais elle a été mortelle en France.

On a propoſé un grand nombre de remèdes contre cette piqûre : l'alcali volatil paroît convenir également pour arrêter les effets du venin du ſcorpion, comme pour celui de la vipère. Il eſt indifférent qu'on emploie l'eau de Luce, le ſel volatil d'Angleterre, ou l'alcali fluor quelconque. A défaut de ces préparations chimiques, le peuple peut avoir recours aux plantes qui fourniſſent des principes équivalens ; telles ſont les plantes à fleur en croix, comme les raves, navets, choux, &c.

L'huile d'olive, dans laquelle on a fait macérer un certain nombre de ſcorpions, a été fort recommandée contre la piqûre de cet inſecte. On a également recommandé d'écraſer le ſcorpion, & de l'appliquer ſur la bleſſure. L'un & l'autre ſont des erreurs très-accréditées, mais elles n'en ſont pas moins des erreurs.

SCORSONÈRE. Tournefort la place dans la première ſection de la cent trente-cinquième claſſe des herbes à fleurs, à demi-fleurons, dont les ſemences ſont aigrettées, & il l'appelle *ſcorſonera latifolia ſinuata*. Von-Linné la nomme *ſcorſonera hiſpanica*, & la claſſe dans la ſyngénéſie polygamie. On a tort de confondre la ſcorſonère avec le ſalſifix ; ce ſont deux eſpèces bien différentes.

Fleur, compoſée de demi-fleurons hermaphrodites, dont les extérieurs ſont les plus longs, & dont la languette eſt diviſée en quatre ou cinq dentelures. Ils ſont raſſemblés dans un calice long, preſque cylindrique, garni d'environ quinze écailles membraneuſes à leurs bords.

Fruit ; ſemences oblongues, cylindriques, cannelées, de la moitié plus courtes que le calice, couron-

nées d'une aigrette plumeuse. Le réceptacle est nu.

Feuilles ; elles embrassent la tige par leur base ; entières, dentées en manière de scie.

Racine, en forme de fuseau, noirâtre en dehors, blanche en dedans, remplie d'un suc laiteux.

Port ; tige haute de deux pieds environ, rameuse, ronde, cannelée, creuse, un peu velue ; les fleurs naissent au sommet, soutenues par des pédunculcs, seules à seules ; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu ; originaire d'Espagne ; cultivée dans les jardins potagers.

Propriétés ; racine inodore, d'une saveur un peu fade ; elle nourrit médiocrement, se digère avec facilité, calme souvent les ardeurs d'urine, quelquefois diminue la chaleur des poumons & des viscères de l'abdomen. On prescrit la racine récente depuis demi-once jusqu'à deux onces en decoction dans une livre d'eau pour boisson.

Culture. Cette plante croît d'elle-même dans nos provinces méridionales ; sa culture y doit donc différer de celle des provinces du nord : la forme de sa racine, le sol & le climat dans lequel elle croît spontanément, indiquent le genre de culture qui lui convient ; le mérite de sa racine est de beaucoup pivoter, elle demande donc une terre défoncée profondément ; les cailloux la font tordre ou se bifurquer ; mais pour pivoter à son aise, la terre doit donc être douce, friable, bien ameublie & naturellement humide ou rendue & entretenue telle par des arrosemens ; enfin sa graine reste long-temps à germer. La plante est originaire des pays chauds, il faut donc attendre, chacun dans son climat, que la température de l'atmosphère soit au point fixé par la nature pour la germination de la graine.

Dans les provinces du midi & où l'on arrose par *irrigation*, (*consultez* ce mot) après avoir établi les ados, on trace avec le manche du râteau, ou avec tel autre morceau de bois, un petit sillon sur l'ados, tant soit peu au-dessus de l'endroit jusqu'où parviendra l'eau qui doit courir dans le fossé, afin que l'humidité seule pénètre jusqu'à la graine, & que la terre du haut de l'ados, étant moins mouillée, s'échauffe davantage. On peut dans ces provinces semer à la fin de mars ; mais il est plus prudent d'attendre le milieu d'avril afin que la saison soit plus décidée & par conséquent la chaleur plus forte. Il faut semer épais dans le petit sillon, parce que beaucoup de graines ne germent pas ; recouvrir exactement après que l'on a semé. Le grand point jusqu'à ce que la germination ait eu lieu, & jusqu'à ce que les premières feuilles couvrent la terre, est de ne pas épargner les arrosemens : on peut également semer en mai & en août ; mais les racines sont trop foibles pour être mangées dans le courant de l'hiver ou du carême suivant. Lorsque les semailles sont tardives, la racine passe deux hivers en terre ; elle devient très-belle & très-bonne pour être mangée jusqu'à la fin du carême. . . . . . Dans les cantons de ces provinces, un peu moins chauds, & où l'on arrose par irrigation, après avoir défoncé le terrain, on dresse les tables sur lesquelles

lesquelles on trace de petits sillons dans lesquels on jette la graine ; chaque sillon doit être séparé du voisin par un espace de huit à dix pouces, & on recouvre de terre la semence avec le secours du râteau. C'est au commencement de mai qu'on sème, & on n'épargne pas les arrosemens avec de l'eau échauffée par le soleil.... Dans les provinces plus au nord, & semblables par le climat à celui de Paris, on sème en août, & la plante reste en terre pendant deux hivers ; si le sol lui convient, elle est encore très-grosse & très-bonne après le troisième hiver.

Après un certain temps & lorsque les plantes sont décidées, on éclaircit les jeunes pieds, mais à plusieurs reprises & en temps différens afin de ne pas endommager les racines des pieds qu'on veut laisser subsister. Toutes les suppressions faites, il suffit que chaque racine soit éloignée de sa voisine de quatre à six pouces si on veut les avoir belles, & de trois pouces si on désire la quantité.

Sous quelque climat que ce soit, il convient de serfouir souvent les scorsonères, il en résulte deux avantages : la soustraction des mauvaises herbes qui leur sont très-nuisibles, & la plante profite beaucoup plus quand le collet de sa racine n'est pas resserré par une terre compacte naturellement, ou sa superficie rendue telle par ses arrosemens.

Il est inutile & même nuisible de fumer la terre que l'on destine aux scorsonères, mais si elle a été fumée largement, une année auparavant, & que le fumier ait eu le temps de se réduire en terreau, il lui devient profitable. Telle est en général l'opinion des jardiniers. Je dirai cependant que j'ai fait arroser pendant l'hiver des scorsonères qui avoient été semées en août, avec la matière liquide retirée des latrines, & que cet engrais puissant, loin de nuire aux plantes, rend leurs racines beaucoup plus belles ; je conviens cependant que les pieds dont les feuillages restèrent couverts de cette matière, périrent ; il auroit donc fallu le rendre plus fluide, & il n'y auroit pas eu de mal ; le succès des plantes voisines le prouvèrent.

La première fleur que portent les scorsonères ne produit jamais une bien bonne graine : il faut cueillir celle des fleurs de la seconde année, & elle ne se conserve en état d'être semée, que pendant deux ans. La graine de la troisième année est encore meilleure ; cette graine est très-fugace : comme elle est couronnée d'une aigrette, & comme sa base s'implante sur un réceptacle nu, le moindre coup de vent l'en détache & l'emporte au loin ; d'ailleurs les oiseaux en sont très-friands : il faut donc, au moins trois ou quatre fois par jour, faire la visite pendant l'époque de la maturité des graines. Quelques-uns pour prévenir cette perte, coupent les boutons un peu avant leur parfaite maturité, les étendent sur un drap & les laissent ainsi compléter leur maturité. La scorsonère est plus délicate que le salsifix, mais sa culture est moins lucrative, parce que ce dernier reste moins long-temps en terre. Dans les climats où les hivers sont très-

longs, & la terre engourdie par la glace, on prend la précaution d'enlever la quantité de racines de scorsonère que l'on veut vendre ou consommer, & on les porte & les enterre dans le jardin d'hiver ou serre.

SCROPHULAIRE (la grande) *Planche IV*, page 142. Tournefort la place dans la troisième section de la troisième classe des personnées, qui renferme les herbes à fleur irrégulière, en tuyau ouvert par les deux bouts, dont le pistil devient le fruit, & il l'appelle *scrophularia nodosa fœtida*. Von-Linné la nomme *scrophularia nodosa*, & la classe dans la didynamie gymnospermie.

Fleur, d'un pourpre noir. B en représente une vue de face. La corolle est en quelque sorte en forme de lèvre, divisée en cinq parties. La division supérieure du tube est découpée en cœur, les deux latérales & les inférieures recourbées; D représente la fleur vue de profil; les étamines sont représentées dans la corolle ouverte C; le pistil est représenté en E; . . le calice F est d'une seule pièce, divisé en cinq feuilles courtes & pointues.

Fruit G succède à la fleur. C'est une capsule, à deux loges & à deux valves, coupée dans sa longueur H; le centre de la capsule est occupé par le réceptacle I sur lequel reposent les semences ovoïdes K petites & brunes.

Feuilles; en forme de cœur, renversées à leur base, pointues, découpées irrégulièrement.

Racine A, noueuse, serpentante, grosse, brune en dehors.

Port; les tiges de la hauteur de deux pieds & plus, fortes, quarrées, creuses, divisées en rameaux ailés; les fleurs naissent au sommet des rameaux en forme de grappes; les feuilles sont opposées sur les tiges.

Lieu; les endroits ombrageux & humides; la plante est vivace, & fleurit en juin & juillet.

Propriétés; les feuilles & les racines ont une odeur aromatique, nauséabonde, & une saveur amère; on la regarde comme résolutive, émolliente, carminative. On la recommande pour combattre le vice scrophuleux, & son suc comme antiulcéreux. Il seroit à désirer que des expériences bien constatées, confirmassent ces heureuses propriétés. Il en est de même de l'onguent préparé avec les racines, très-vanté contre les dartres vives & les hémorroïdes.

SCROPHULE. *Voyez* ECROUELLE.

SEIGLE *ou* SEGLE. Tournefort le place dans la troisième section des plantes à fleurs, sans pétales, & à étamines, qu'on nomme blés, parmi lesquelles plusieurs sont propres à faire du pain; & il l'appelle *secale hybernum vel majus*. Von-Linné le nomme *secale cereale*, & le classe dans la triandrie digynie. Le seigle qu'on sème avant l'hiver est appellé *hybernum vel majus* & celui qu'on sème au printemps, *vernum vel minus*; ce dernier est une simple variété *dégénérée* du premier, & qu'on rappelleroit à son état primitif si on le semoit plusieurs années de suite avant l'hiver & dans de bons terrains: ce ne sont pas des espèces distinctes, comme quelques auteurs l'ont avancé; il en est de ces deux seigles comme du froment

d'hiver & du *froment marsais*. (*Consultez* ce mot.) On les distingue encore par la dénomination de *grand* ou de *petit* seigle.

Fleur; l'épi n'est qu'un amas de fleurs, chacune est composée de trois étamines & d'une balle ou enveloppe formée de deux folioles opposées en forme de carène, renfermant deux fleurs; sous l'enveloppe on trouve deux autres valvules qu'on peut considérer comme une espèce de corolle, l'intérieure est plane & en forme de fer de lance; l'extérieure, roide, renflée, aiguë, garnie de cils à ses bords extérieurs, terminée par une longue barbe.

Fruit; dans chaque espèce de corolle, on trouve une semence oblongue, cylindrique, un peu pointue & qui se détache facilement, mais bien moins facilement que dans le fromenr. Chaque épi, si la saison a été favorable, & si le sol est bon, renferme depuis soixante jusqu'à cent vingt grains.

Feuilles; plus vertes, plus larges, un peu velues, formant une touffe plus considérable que celles du froment: elles sont également plus couchées sur terre.

Racines, horisontales, fibreuses.

Port; la hauteur des tiges varie suivant le climat, le sol & la saison. Dans les bons terrains on en voit quelquefois qui ont jusqu'à sept pieds de hauteur; elles sont plus grêles & moins fortes que celles du froment. Les fleurs naissent au sommet des tiges, disposées en épis plus alongés & plus plats que ceux du froment, très-barbues, accompagnées de deux fleurs florales... Que l'on diminue actuellement toutes les proportions de grandeur & de largeur de toutes les parties du seigle d'hiver, & on connoitra la variété qui constitue le seigle marsais.

Lieu. On ignore son pays natal; cultivé dans toute l'Europe; la plante est annuelle.

CHAPITRE PREMIER.

DU SOL PROPRE A LA CULTURE DU SEIGLE.

La nature n'a jamais rien produit en vain; & la providence a fourni cette plante alimenteuse aux habitans des pays froids, élevés, & des pays septentrionaux de l'Europe, où l'on tenteroit en vain la culture du froment. En effet, il y a des climats où le seigle reste dix & onze mois de l'annee en terre. On a même vu, dit M. Villars, dans son excellent ouvrage intitulé l'*Histoire des plantes du Dauphiné*, des champs de seigle recouverts par des lavanches qui n'ayant pas pu fondre la première année, l'ont été dans la seconde, & le seigle a mûri après avoir passé deux années révolues en terre. Ce fait prouve deux choses: la première, que les champs exposés aux lavanches sont nécessairement dans une exposition très-froide, & que le seigle y résiste aux plus grands froids; la seconde, que l'art peut rendre les plantes biennes & même triennes, si on a le soin de leur empêcher de porter fleur, & sur-tout de grainer. La nature tend sans cesse à la réproduction des individus par la graine: aussitôt que la graine commence à mûrir, la plante annuelle se dessèche parce qu'elle a rempli le vœu de la nature. Actuellement, s'il est bien prouvé que le seigle ne

craint pas les froids, s'il est même prouvé qu'il aime les pays elevés, & qu'il y réussit bien, pourquoi, par une habitude mal entendue, ne le relegue-t-on pas sur les hauteurs, & pourquoi le cultive-t-on dans nos plaines ? ce problême mérite d'être examiné.

On cultive le seigle dans nos plaines, ou parce que le sol y est de médiocre qualité, ou parce qu'on a semé un champ en froment pendant plusieurs récoltes consécutives. On dit communément qu'il faut le *rafraîchir* en semant ensuite du seigle; je ne conçois rien à ce raisonnement. On le fait généralement par-tout, & sa généralité ne prouve pas sa justesse; nous y reviendrons tout-à-l'heure.

Tout sol de médiocre qualité est destiné au seigle; communément il produit de deux années l'une, & l'année non productive est appelée *jachère*. (*Consultez* ce mot essentiel ici, afin d'éviter les répétitions, & afin de connoître les abus de cette année de repos.) Dans certains endroits, & ou le sol est bien mauvais, on ne sème qu'après trois ou quatre années & même plus; il faut encore avoir *écobué* les terres, (*consultez* ce mot) opération coûteuse & presque inutile.

Quoique j'aye dit plus haut que la culture du seigle devroit être reléguée dans les pays élevés & froids, cependant dans les plaines il convient de tirer un bon parti de toute espèce de sol. Ainsi on doit y consacrer à sa culture celui qui n'est pas susceptible de produire du froment, & plus le sol est mauvais, & plus il demande de préparations. Mais ce terrain supposé mauvais, cultivé d'une autre manière, ne rendroit-il pas plus qu'en seigle ? En effet, sur dix récoltes, à peine en obtient-on une bonne, deux médiocres, & les autres rendent à peine les semences, ou du moins leur produit ne couvre pas les frais d'exploitation. Les valets de la ferme & le bétail ne perdent pas moins un temps qui feroit bien mieux employé ailleurs. Il n'y a donc point d'avantage à cultiver du seigle dans du mauvais terrain; un sol de médiocre qualité peut être rendu meilleur comme on le dira ci-après, dès-lors pourquoi ne pas le cultiver en froment ?

Rafraîchir la terre. Expression vide de sens. On veut dire, sans doute, que lorsqu'un champ a produit plusieurs récoltes consécutives de froment, il est épuisé, mais qu'il lui reste encore assez de force pour une récolte passable en seigle. On convient donc, sans y penser, que ces récoltes épuisent le sol, dès-lors qu'il est nécessaire de recourir à l'année de *jachère* afin de lui rendre de nouveaux principes: mais l'année de *jachere* en donne peu; elle est donc presque inutile; j'ajoute, elle est *abusive* : c'est ce qui a été démontré dans cet article dont la lecture est indispensable.

Le seigle vient dans tous les sols, plus ou moins bien, soit en plaine, soit dans les pays élevés. Le grand froid ne le fait pas périr; s'il souffre, c'est par les gelées & les dégels successifs & prompts, ce qui n'arrive jamais dans les régions élevées.

CHAPITRE II.

DES PRÉPARATIONS A DONNER A LA TERRE, DU TEMPS DE SEMER ET DE RÉCOLTER.

Presque par-tout on laboure de la même maniere, & autant de fois les

champs à seigle que ceux destinés à porter du *froment*. Je ne répéterai pas ici ce qui a été dit dans l'article *froment*, relativement aux labours, ce seroit un double emploi.

C'est toujours la faute du propriétaire si un bon champ, dans quelque circonstance que ce soit, est ensemencé avec du seigle ; parce qu'il ne tient qu'à lui *d'alterner* ses recoltes. (*Consultez* ce mot essentiel.) Du moment qu'il supprimera la jachère, & que cette prétendue année de repos sera consacrée à produire de l'herbe, le sol de son champ ne s'appauvrira pas, & il aura encore le double avantage de recueillir de belles récoltes en fourrage, dans l'année que ses voisins emploieront à fatiguer la terre & le bétail par des labourages infructueux. L'expérience de tous les temps, de tous les lieux, a prouvé que plusieurs récoltes consécutives en froment épuisoient la terre, parce qu'on lui enlevoit sans cesse ses principes, sans lui fournir les moyens d'en récupérer de nouveaux ; mais la même expérience démontre aujourd'hui aux bons cultivateurs, qu'en alternant ses récoltes, loin d'épuiser le sol on le bonifioit. Si je ne craignois de parler de moi, je produirois un grand nombre de lettres de différens cultivateurs, qui me mandent que depuis la publication du premier volume du Cours d'Agriculture, ils ont alterné leurs champs & ont presque doublé leurs revenus, & triplé dans les cantons où les prairies naturelles étoient rares : on sent bien que je ne parle pas ici des cantons où la chaleur n'est pas assez forte pour obtenir une bonne maturité du froment. Lorsque cette ligne de démarcation existe, il est clair qu'il faut se résoudre à cultiver du seigle, quand même le fonds seroit très-excellent, puisqu'on ne viole jamais impunément les lois de la nature : par-tout ailleurs, si le sol est bon, c'est un abus.

Si le sol est de médiocre qualité, il est également démontré qu'après un certain nombre de récoltes alternées, il est assez bonifié pour produire du froment. J'en ai chaque jour la preuve sous les yeux. S'il est de petite qualité, l'année qu'on appelle de *jachère* ou de *repos*, doit être sacrifiée à produire de l'herbe & à l'enterrer. Il suffit de donner un fort labour croisé avant l'hiver, & même de passer deux fois la charrue dans le même sillon, afin de ramener sur la superficie la plus grande quantité de terre neuve que l'on pourra, & l'exposer à l'action de l'air & des élémens. La neige, les gelées surviennent par-dessus, & plus cette terre est profondément détrempée & imbibée d'eau, plus le froid a d'action pour la pénétrer profondément, car je ne connois pas de meilleur laboureur que la gelée. Après l'hiver, les molécules de cette terre se trouvent très-divisées, & les labours qu'on lui donne de nouveau, mêlent & combinent exactement & les terres anciennes de la surface & celles du dessous. Lorsque l'on ne craint plus les gelées, on sème des *lupins*, (*consultez* ce mot) & encore mieux du *sarrasin* ou blé-noir très-épais. (*Consultez* cet article) Je préfère cette dernière plante à cause de la promptitude de sa croissance & de sa facile décomposition quand elle est enfouie au moment qu'elle est en pleine fleur. Dans plusieurs de nos provinces on peut

la femer & l'enfouir trois fois, presque par-tout deux fois avant de faire le dernier labour & le semis du seigle. Il n'est pas possible que la récolte du seigle ne soit très-belle l'année d'après, à moins que la saison ne s'y oppose. Ces labours, ces semis de graines dont on doit enfouir les plantes, paroîtront au premier coup-d'œil un objet de grosses dépenses; cependant si on compare ces labours avec ceux que l'on a coutume de donner chaque année, on verra que la différence est bien mince. On doit, j'en conviens, mettre en ligne de compte l'achat de la graine; cette avance sera largement couverte par une bonne récolte en seigle. Les raves ou turneps, semées pendant l'année de repos, méritent beaucoup d'attention, ainsi que les carottes & toute autre espèce d'herbe destinée à être enfouie; malgré cela je préférerois toujours le sarrasin semé épais; il devient un des meilleurs amendemens connus, & aussitôt après que la récolte du seigle sera levée, on peut en semer de nouveau & l'enfouir par les labours avant l'hiver; ce sera une avance en grains pour l'année suivante. En procédant de cette manière & sans perdre de temps, dans les climats tempérés, on aura le temps, avant de resemer du seigle, d'enfouir trois fois l'herbe, & quatre fois dans les provinces naturellement plus chaudes. C'est ainsi que chaque année on bonifie un champ mauvais, & qu'on convertit un médiocre en un bon; on peut encore alterner ce dernier avec le grand *Trèfle* semé par-dessus le blé, ainsi qu'il a été dit dans l'article *Trèfle;* par ce moyen l'année qui auroit été consacrée à la jachère, devient une année de prairie artificielle; & ainsi successivement en grains. On est parvenu de cette manière à donner de l'activité & de la valeur même à certains champs de la Champagne pouilleuse.

On ne sauroit semer de trop bonne heure le seigle, soit dans les pays élevés, soit dans les plaines: *plus la plante reste en terre & plus belle est sa récolte*, si les circonstances sont égales. Sur les hautes montagnes on sème en août; au commencement ou au milieu de septembre, à mesure que l'on descend dans une région plus tempérée, afin que la plante & sa racine aient le temps de se fortifier avant le froid. Si ensuite la neige couvre la terre, & que la gelée ne l'ait pas encore pénétrée, la végétation du seigle n'est plus suspendue, la *neige* la favorise au contraire; (*consultez* ce mot) elle n'est arrêtée que par de fortes gelées.

Dans les provinces du midi du royaume, il importe que les semailles soient finies à la fin de septembre, parce qu'il est nécessaire que les racines & les feuilles profitent beaucoup pendant les mois d'octobre, novembre & décembre, & acquièrent assez de force afin de résister à la chaleur & souvent à la sécheresse des mois d'avril & de mai suivans. Toutes semailles faites à la fin d'octobre y sont fort casuelles, & bien plus encore à mesure qu'on approche de la fin de l'année. Si on sème après l'hiver, par exemple en février, le grand seigle y profite moins que les seigles marsais dans les provinces du nord du royaume, attendu que sa végétation y est trop précipitée;

les grains font alors petits, maigres, retraits, enfin de qualité très-inférieure.

Les seigles *marsais* ou *trémois* sont inconnus dans la majeure partie du royaume ; c'est dans les pays des montagnes qu'ils sont plus en usage, & leur récolte, quoique favorisée par le climat, est presque toujours médiocre : il en est ainsi par-tout du froment trémois, sur dix années, on en compte une bonne. La perfection de la plante, tient au temps qu'elle met à végéter & à couver sa graine; tout ce qui est trop précipité contrarie les loix de la nature, & ce n'est jamais impunément.

J'ai dit que je ne connoissois pas de meilleur laboureur que la gelee ; en voici la preuve : les hivers de 1775 à 1776, de 1788 à 1789, sont les deux hivers les plus rigoureux dont, de mémoire d'homme, l'on se souvienne ; ils ont été plus froids même que celui de 1709, qui fut désastreux à cause des gels & dégels successifs & coup sur coup. Cependant, généralement parlant, la récolte de seigle a été superbe dans tout le royaume, quoiqu'elle ait été contrariée à plusieurs époques du printemps & de l'été. Son abondance a été la suite du grand froid ; la gelée a pénétré la terre presque par-tout à 12 & à 15 pouces de profondeur. Or l'effet de l'eau glacée est d'occuper plus d'espace que dans son état de fluidité ; mais comme cette eau est interposée entre chaque molécule de terre, elle les soulève, les sépare des molécules voisines, & les divise mieux que ne feroient jamais les charrues ni la bêche : ainsi la totalité de la terre reste soulevée & divisée aussi profondément que la gelée a pénétré. Dès que le froid cesse, la végétation se ranime, les racines s'étendent; alors, trouvant un sol bien meublé, elles se hâtent de pivoter, d'aller au loin chercher la nourriture, & elles la communiquent au reste de la plante. Si la terre est couverte de neige, lorsque le dégel survient, cette neige, en fondant, rend au sol l'air fixe qu'elle a retenu, & qu'elle s'est approprié à mesure qu'il s'échappoit de la terre. Ainsi, dans la circonstance présente, tout a concouru à bonifier la végétation de la plante & à doubler sa force. Il est donc indispensable que la récolte soit abondante, & il faut de grands obstacles de la part des saisons, pour qu'elle ne vienne pas à bien. Malgré ces avantages, on peut dire cependant que l'époque de la fleuraison est vraiment ce qui détermine le plus ou le moins de récolte ; mais si cette époque est heureuse, & qu'elle ait été devancée par les circonstances dont il s'agit, on est assuré d'une récolte des plus abondantes. C'est ce qui arriva à tous les grains semés après le facheux hiver de 1709, & à tous les blés hivernaux & printanniers de 1789. Plus la terre est forte, compacte, & même argileuse, & plus l'effet du froid est sensible, si cette terre est humide. En effet, malgré les pluies du printemps, assez abondantes dans la majeure partie du royaume, la terre se trouvoit encore soulevée en juin, au point qu'on la bêchoit presque avec la même facilité que le sable, tant elle restoit émiettée, quoique de sa nature elle fut compacte. Je cite ces observations aux cultivateurs, afin de les engager de donner deux forts labours croisés avant l'hiver; & si la

faison & leurs occupations le permettent de faire passer la charrue, deux fois dans le même sillon. Il y aura une plus grande masse de terre soulevée & soumise à l'action de la gelée. Tous les labours faits après l'hiver seront plus faciles & plus utiles. Ces observations sont encore très-intéressantes pour les propriétaires de terrains à craie ou à argile. Un hiver un peu fort travaillera plus dans une saison que toutes leurs charrues réunies ne le feront en deux ou trois ans. Mais, dira-t-on, c'est ramener la terre crue sur la surface; cela est vrai, & elle cesse d'être telle, si, labourée plusieurs fois pendant l'année de jachère, elle est mêlée intimément avec l'ancienne de la superficie; elle aura eu le temps d'être *décruée*, si je puis m'exprimer ainsi, & par le froid, & par l'action du soleil, & par celle de tous les météores. J'en ai la preuve la plus certaine. Si, aussitôt après l'hiver, cette terre est semée en herbe quelconque, & que cette herbe soit enfouie à l'époque convenable, on trouvera alors qu'une grande partie est retenue, soulevée par des racines. Au reste, que le cultivateur en fasse l'expérience, elle deviendra pour lui une démonstration. Je ne saurois trop dire & trop répéter, 1°. que l'année de jachère est l'abus le plus criant introduit en agriculture; 2°. que sa suppression rendra au propriétaire au moins un grand tiers en sus du produit annuel; 3°. que les forts labours faits avant l'hiver, sont les meilleurs & les plus avantageux.

Il n'existe peut-être aucune partie de l'agriculture qui ne soit accompagnée d'un abus. L'homme veut toujours en savoir plus que la nature, & il pense la maitriser en la contrariant. Il s'agit des *méteils* ou mélange par parties égales, ou par tiers, ou par quart de grains de froment & de seigle. Dans quelques cantons du royaume que ce soit, si les circonstances sont égales, la récolte du seigle devance de beaucoup celle des fromens. Or, dans l'intervalle de la maturité de l'un à l'autre, qui ne voit que le moindre coup de vent fait égrainer le seigle, qu'il égraine à outrance lorsque l'on moissonne le tout. Si on en doute, il suffit, deux mois après, de jeter les yeux sur le même champ, & l'on verra qu'il est couvert de jeunes plantes de seigle. Il le feroit bien plus, si les fourmis, si les oiseaux n'avoient pas enlevé la majeure partie du grain tombé. Cependant c'est le meilleur grain, car il ne reste sur l'épi que les grains du haut; c'est-à-dire les derniers mûrs & les plus petits Supposons une nouvelle plante graminée, dont la semence fût nutritive, & dont la maturité fût quinze jours après celle du froment; je demande quel seroit le cultivateur assez stupide pour faire le mélange des deux semences? -- Cependant le seigle & le froment établissent la même parité. -- Je conviens que le seigle égraine plus difficilement, qu'il exige sur l'aire plus de coups de fléau pour en séparer tout le grain. Mais on n'a pas fait attention que le grain, depuis le bas de l'épi, s'égraine sans peine, & que la difficulté consiste à séparer de sa balle celui du haut, parce qu'il est plus petit, moins poussé, moins mûri & par conséquent plus enchâssé que celui d'en bas. Telle est la solution de la difficulté.

Si on alterne les champs, si on supprime

ſupprime l'année de jachère, les terrains médiocres porteront du froment & fourniront aux propriétaires le grain néceſſaire à leur conſommation. Ils n'auront plus alors aucun prétexte de ſemer du méteil. Ils auront beau objecter que c'eſt la coutume, que le mélange ſe trouve tout-à-fait dans le grain à livrer pour la nourriture des valets de la métairie; la coutume eſt abuſive, il faut la détruire; le prétexte du mélange eſt ſpécieux, puiſque dans moins d'un quart-d'heure on a mêlé dix meſures de ſeigle avec dix meſures de froment; la mouture acheve enſuite le mélange intime des farines. La choſe la mieux démontrée, c'eſt la perte réelle.

On laboure ces terres, on les herſe, &c. comme pour ſemer du froment; la récolte, le battage ſont les mêmes. (*Conſultez* l'article FROMENT.) Plus long-temps le ſeigle reſte en meule, & plus il ſe bonifie : ſon grain, ainſi conſervé, même juſqu'à la ſeconde année, eſt ſupérieur à celui de la première.

CHAPITRE III.

DE SES PROPRIÉTÉS.

Propriétés économiques. Dans les cantons où les fourrages ſont rares, on peut employer utilement l'année de jachère, en ſemant du ſeigle, que l'on coupe lorſque la tige eſt formée & avant que l'épi ſoit entiérement développé. Ce fourrage eſt excellent, & vaut beaucoup mieux que celui des prairies naturelles. La plante fauchée, repouſſe de nouveau; quand elle eſt parvenue à ſa plus grande hauteur, on l'enterre par des coups de charrue très-rapprochés.

Plus de la moitié des habitans du royaume ne mange que du pain de ſeigle. Preſque par-tout il eſt mal pétri, mal levé & mal cuit. Cependant il eſt très-poſſible de faire avec ſa farine d'excellent pain, & auſſi blanc que le pain de pur froment. (*Conſultez* l'article PAIN, il y eſt queſtion de la manière de faire celui de ſeigle.)

Propriétés Médicinales. Le ſeigle en décoction eſt utile dans tous les cas où l'*orge* eſt indiqué. (*Conſultez* cet article.)

CHAPITRE IV.

DES MALADIES DU SEIGLE.

Ce grain n'eſt pas auſſi communément attaqué de la carie ni du charbon que le froment : il ſe conſerve auſſi-bien que lui dans les greniers, s'il y regne un courant d'air aſſez fort pour le débarraſſer de ſon humidité ſurabondante. Il a encore l'avantage de ne pas être attaqué par le charançon. Les oiſeaux & les ſouris ſont les ſeuls animaux qu'il redoute.

SECTION PREMIÈRE.

De l'Ergot.

L'ergot eſt la principale maladie qui affecte ce grain ſur la plante. On appelle *ergot* ou *blé-cornu*, des excroiſſances dont la forme imite l'ergot d'un coq, ou une corne, dont la couleur eſt noire ou brune; leur ſaveur eſt âcre. — Quelle eſt la cauſe de cette production monſtrueuſe? Les avis ont long-temps été partagés ſur ce ſujet, & on a ha-

fardé une infinité d'hypothèses aussi futiles les unes que les autres, & inutiles à rapporter. Si on désire les connoître, on peut consulter le quatrième volume du Journal de Physique, année 1774, page 41, où son auteur a consigné le précis des différens sentimens. Cette maladie est très-rare dans les seigles des pays élevés, & beaucoup plus commune dans certaines provinces. Il étoit réservé à M. l'abbé Fontana, physicien du grand-duc de Toscane, observateur consommé, & naturaliste exempt de préjugés, de lever le voile qui couvroit ce mystère.

« L'hiver passé, dit l'auteur, je semai dans mon jardin, une quantité du plus beau blé & du plus beau seigle que je pusse avoir. La terre étoit tant soit peu humide, & j'y fis de petits trous coniques, profonds d'environ deux pouces. Dans ces trous, j'y mis un seul grain de froment ou de seigle, & sur ce grain je laissai tomber quelques grains d'ergot; je couvris le trou légèrement.... Peu loin de celui-ci j'en semai un autre semblable au premier, mais que j'avois auparavant arrosé avec de l'eau, dans laquelle j'avois jeté une grande quantité de cette poudre noire & puante, que l'on appelle en Toscane la *volpe*, & nommée par M. Duhamel, la *nielle*; (*consultez* ce mot) sur ce grain, dans les mêmes trous, je fis tomber de petites graines d'ergot.... Dans l'entre-deux de ces deux semis, sur une longueur d'environ deux aunes quarrées, je semai du blé arrosé seulement d'eau-niellée. Ces dernières plantes ayant poussé des épis, je trouvai que la plus grande partie étoit niellée, & que les épis sains étoient en très-petit nombre. Les épis des premiers trous étoient presque tous infectés d'ergot... Le plus grand nombre des autres avoient les deux maladies de l'ergot & de la nielle; car dans les mêmes balles il y avoit de petits grains d'ergot, & à côté d'eux d'autres grains malades, lesquels étant ouverts, se trouvoient remplis de poudre noire de nielle & de petites anguilles *générantes*, ce qui sera expliqué dans la suite.

» L'ergot est donc une maladie contagieuse comme la nielle, & cette vérité pourroit être d'une très-grande conséquence, puisqu'on pourroit infecter le blé d'un pays entier, & y causer peut-être même des maladies parmi les hommes, si ce qu'on a écrit de l'ergot est vrai, & s'il est aussi infecté que le véritable ergot dont parle Bauhin.

» L'on a cru jusqu'à présent que ce faux ergot étoit le grain dégénéré par maladie; mais je suis d'un avis tout-à-fait différent. J'ai observé que dans les mêmes balles, on n'en trouve, lorsque les mêmes épis sont sains, jamais deux ou plusieurs; mais en fait d'ergot, on en trouve deux, trois, & même plus, les uns à côté des autres; & dans les balles qui contiennent l'ergot, on ne trouve jamais le grain formé par le germe... On trouve bien souvent & dans les mêmes balles, & le germe, & les étamines, & les anthères, & de petits grains d'ergot en même-temps. Si le germe & l'ergot subsistent à-la-fois, & dans les mêmes balles, & l'ergot n'est pas toujours composé d'un seul grain, mais de plusieurs, l'ergot n'est donc pas le vrai grain formé par le germe? Ce n'est donc

pas non plus un germe dégénéré comme est la nielle. Je me flatte mettre dans son vrai jour cette vérité inconnue jusqu'à présent parmi les naturalistes; & le règne animal sera enrichi d'une nouvelle galle ou coque, faite par un petit animal microscopique invisible.

» La multiplication du germe dans la même balle est encore plus surprenante. On sait que le germe du grain est toujours seul dans la balle, & qu'il n'y en a jamais deux ou plusieurs, même par aucune maladie connue jusqu'à présent. Où existe la petite galle ou tumeur du grain cornu? Très-souvent on trouve le germe double, triple, & quelquefois multiplié jusqu'à dix germes, tous bien distincts, quoique rassemblés, sans que cette multiplication rende moins certaine l'autre observation, que l'ergot est une *vraie coque ;* car j'ai bien souvent trouvé le germe seul non multiplié, & en même-tems le grain d'ergot, tantôt seul, tantôt accompagné d'autres; & j'ai trouvé l'ergot même hors des balles qui renferme le germe; c'est une observation sans replique.

» Après avoir examiné la multiplication de ces germes, on peut dire avec toute assurance, que la pluralité des grains d'ergot dans les mêmes balles, ne vient sûrement pas des germes multipliés. Le petit grain d'ergot tout seul est séparé du germe. Les germes multipliés formant parmi eux un seul corps, ils sont tous attachés à un seul pied, & sur une même balle, & quelquefois on trouve dans les mêmes balles le grain de l'ergot, & le germe non multiplié, non divisé, mais seul & entier.... Si cette multiplication des germes, ne sert point à former les coques du grain cornu, elle sert à multiplier les grains de nielle attaqués de la maladie de l'ergot, ou ergotés; & c'est une observation neuve, unique & sans exemple. On trouve très-souvent dans les mêmes balles, deux ou trois grains de nielle qui ont à leur sommité leurs pistils. On sait que la nielle est le germe dégénéré, non fécond, & comme le germe est seul, le grain de nielle l'est toujours dans les mêmes balles. Dans les épis & dans les balles où règnent les deux maladies unies d'ergot & de nielle, on trouve les grains de nielle multipliés, soit qu'ils soient à côté des grains d'ergot, soit qu'ils soient seuls.... Un grain niellé doit être regardé comme atteint de la maladie de l'ergot, lorsque dans sa substance interne, qui est toute formée de petits globules noirs, on trouve les petites *anguilles générantes*.

» Nous avons vu jusqu'à présent, que le faux ergot est une maladie du blé & du seigle; qu'elle est contagieuse; que nous pouvons la communiquer, si nous voulons, aux grains sains du blé & du seigle; que l'ergot n'est point le germe dégénéré, mais une coque ou tumeur de la plante; que là où il y a l'ergot, le germe se multiplie; que l'on peut donner aux grains les deux maladies d'ergot & de nielle; que dans les grains de nielle, infectés d'ergot, il y a de petits animaux tout comme dans l'ergot; & enfin que dans les mêmes balles on trouve plusieurs grains de nielle. Quoique toutes ces vérités puissent sembler neuves & des paradoxes, elles n'en sont pas moins exactes & vraies. Voici des observations sans réplique.

» J'ai examiné nombre de fois, dans l'épi verd, de petites coques ou tumeurs. Ces coques étoient vertes, tendres & très-petites. Je les ai examinées dans tous les états de maturité, & j'y ai toujours observé une telle constance de faits, qu'ils forment la démonstration la plus complette de la vraie nature animale de ces petites anguilles.... Si on ouvre les coques vertes, tendres & pas mûres, avec des aiguilles courbes & tranchantes; que l'on n'offense point la cavité interne, & qu'on y laisse tomber quelques gouttes d'eau, on y voit des serpens gros, vivans, mouvans & remplis de vrais œufs & de petites anguilles. Ces serpens sont des colosses en comparaison des anguilles que l'on trouve dans le même grain plus adulte & plus mûr; & dans le grain cornu ordinaire, sec & noir, ces serpens sont les véritables mères des anguilles microscopiques, si renommées de l'ergot; & en observant bien, on parvient jusqu'à les voir jeter les petits œufs par une partie bien visible, peu équivoque, & qui en caractérise le sexe parfaitement.... Les œufs étant pondus, il est aisé de voir à travers la petite peau qui les enveloppe, la petite anguille repliée en plusieurs nœuds & mouvante; & les observant comme l'on doit, on voit enfin les petites peaux se déchirer, les petits serpens vivans en sortir & nageans dans l'eau. Outre les mères, il y a d'autres serpens vivans qui sont d'un tiers plus gros que les anguilles mères. C'est avec raison qu'on les croit mâles générans, d'autant plus qu'ils ont un corps gros, conique, mobile à la partie inférieure du corps, qui les fait juger tels.... Dans les grains même attaqués des deux maladies d'ergot & de nielle, il y a les mâles & les femelles qui pondent des œufs, d'où sortent les anguilles de la même manière que nous venons de le dire. Il est donc certain que les petites anguilles de l'ergot sont de vrais animaux. »

L'ergot ne se présente pas toujours sous une forme alongée comme une corne. Dans cet état, ses suites sont moins redoutables, parce qu'il est aisément séparé du bon grain au moyen des cribles; mais souvent il n'est ni plus gros, ni plus long que le grain ordinaire, & alors il est plus multiplié que le premier, plus difficile à séparer, & par conséquent plus dangereux, lorsque ses débris se trouvent en certaine quantité mêlés avec la farine. Avant de parler de ses effets funestes, il importe de faire connoître une autre maladie du seigle.

Section II.

Du desséchement de l'épi du Seigle.

On voit souvent avant la récolte, des épis desséchés, tandis que les voisins, & souvent ceux des chaumes qui partent de la même touffe, ne le sont pas. On en recherche la cause & on ne la trouve pas, parce qu'on n'observe pas exactement. Un insecte est encore la cause du dégât. Von-Linné l'appelle *Phalæna pyralis secalis*, & le décrit ainsi : *alis griseo-fuscis, striatis, macula reformi A latim inscripta.* La chenille a seize pieds; elle est brillante, lisse, longue d'un pouce, de la grosseur d'une plume de pigeon, avec dix raies transversales rouges; la tête est ferme, arrondie, tachetée sur les côtés. Chaque stigmate est

distingué par une petite tache obscure ; le ventre est tout verd..... Cet insecte monte le long de la tige du seigle jusqu'au niveau supérieur, & s'insinue en cet endroit entre la tige & la feuille. C'est-là qu'il mord la plante, & qu'il en tire le suc destiné à nourrir l'épi, qui blanchit & meurt. Il passe d'une tige à l'autre, & fait de grands ravages lorsqu'il est nombreux. Les rayons du soleil & l'air libre l'incommodent. Lorsqu'il n'y a point de seigle verd, il se cache sous la terre, & y meurt faute de nourriture, avant de s'être multiplié. Il est donc utile, dans un champ infecté de cette chenille, de ne pas y semer du seigle, pendant deux années consécutives, afin que les chenilles qui éclosent, meurent de faim & sans postérité. On peut les détruire en arrachant au commencement de l'été les épis blancs qui sont pour l'ordinaire sur les bords du champ.

Sa chrysalide a la forme ordinaire. Elle est petite, verd-pâle au commencement, & ensuite de couleur de feu. Le papillon est de couleur rouge-obscur & cendrée, avec quelques raies cendrées, avec une grande tache rouge, au bord de laquelle on voit une tache jaunâtre, qui a la forme d'un A ; les aîles inférieures sont d'un gris teint de couleur de feu : la pointe a un bord jaune pâle. Il sort du corcelet deux espèces de scies fendues, & le dos porte trois petits bouquets ou flocons ; les jambes ont des crochets, & sont alternativement jaunes & cendrées.

CHAPITRE V.

Des Maladies causées par l'Ergot aux hommes et aux animaux.

A la fin du siècle dernier, & au commencement de celui-ci, il se manifesta dans l'Orléanois, & principalement dans la Sologne & les cantons voisins, une maladie terribles, nommée *gangrène sèche* ; elle n'étoit précédée ni de fièvre, ni d'inflammation, ni de douleur considérable ; mais les parties gangrenées tomboient d'elles-mêmes, sans qu'il fût besoin de les séparer, ni par le fer, ni par les remèdes, de manière que plusieurs malheureux perdirent, l'un une jambe, une cuisse, & l'autre les deux cuisses, les deux jambes, &c. Cette gangrène commençoit presque toujours par le gros orteil. Les cantons dont on vient de parler ne sont pas les seuls où cette maladie se soit manifestée. L'Allemagne, l'Angleterre, la Suisse, &c. l'ont également éprouvée dû plus au moins, à des époques plus rapprochées ; partout ou presque partout, on l'a attribuée à l'usage du seigle ergoté. Les auteurs qui ont écrit, & sur cette gangrène, & sur sa cause, ne sont pas d'accord sur la quantite de grains ergotés, capables de produire un mauvais effet. Il paroît démontré, par plusieurs expériences faites sur les animaux, que les unes leur ont été très-funestes, & par d'autres, qu'ils n'en ont éprouvé aucune suite facheuse. La question prise dans sa généralité, reste douteuse. Deux choses sont à examiner : est-ce à l'ergot seul qu'on doit attribuer les funestes effets qu'on lui reproche ? Dans quelles circons-

tances eft-il capable de les produire?

Tous les exemples anciennement ou nouvellement cités de la maladie épidémique dont il s'agit, prouvent qu'elle n'a eu lieu qu'après les années de cherté & de disette, où le peuple manquant de pain, s'eft jeté avec avidité & a confommé les blés nouveaux avant qu'ils euffent perdu, par la defficcation, leur eau de végétation. Perfonne n'ignore ou ne doit ignorer, que les feigles, & même les fromens les plus fains, lorfqu'ils font trop nouveaux & foumis à la panification, déterminent de très-grandes maladies, & qu'elles attaquent un très-grand nombre d'individus. -- On ne peut pas leur donner le nom *d'épidémiques*, puifque ceux qui ne mangent pas ces blés nouveaux en font exempts. L'expérience de tous les lieux a prouvé que le petit peuple feul en étoit attaqué, parce que le petit peuple eft forcé de fe nourrir de ce qu'il trouve fous fa main, & n'eft pas dans le cas d'attendre, lorfque le befoin eft urgent. On n'a point encore affez réfléchi fur les effets de cette eau de végétation dans les fruits & dans les grains, & fur les dérangemens qu'elle occafionne. Le *manihoc* (*confultez* ce mot) en fournit un exemple en grand, puifque l'eau qu'on en retire par la preffion, eft un poifon violent, & les fibres de cette racine, enfuite defféchées, deviennent la nourriture des habitans de l'Amérique, comme le pain l'eft des habitans de l'Europe. Dans un befoin preffant, la fécule que l'on retire de la racine de *Brione* (*confultez* ce mot) donne un excellent pain, tandis que le fuc de cette racine fournit un purgatif des plus violens. On pourroit rapporter cent faits femblables..... Il eft donc bien plus probable que les maladies font la fuite du pain fait avec du grain trop frais, qu'à la petite quantité d'ergot qui fe trouve mêlée avec du feigle. Je conviens que fi on nourrit des cochons, des poules, &c. uniquement avec du grain ergoté, & même niellé, ces animaux périront; mais il faudra encore prouver qu'ils font morts par l'effet du poifon, & non pas d'inanition. Tout le monde convient que dans les grains ergotés, cariés, niellés, charbonnés, enfin dans tous les grains viciés, leur fubftance eft non-feulement détériorée, mais détruite, & qu'il ne refte plus un atome de fubftance nutritive. On auroit en vain fait manger dix livres de ce prétendu pain à un chien, à un cochon, on aura lefté fon eftomac d'une fubftance corrompue, fans lui donner une feule partie nourriffante. Il n'eft donc pas furprenant que l'animal périffe, & par la corrofion de l'efpèce d'aliment, & par la faim. Je ne prétends pas juftifier l'emploi du feigle ergoté, ni regarder fon ufage comme fans conféquence; mais je dis feulement que la quantité eft trop petite en comparaifon de celle des bons grains, pour qu'on attribue à lui feul le dégât dont on l'accufe, & j'ajoute, les maladies font plutôt dues à l'ufage du grain nouveau. Si les circonftances facheufes forcent à l'employer du moment qu'il vient d'être battu, l'expérience de tous les lieux a prouvé qu'en le laiffant fécher dans un four modérément chaud, & le remuant de temps à autre, il devient auffi fain, auffi falubre que celui confervé pendant une année dans un grenier bien aéré.

Il eſt aiſé de conclure, d'après ce qui vient d'être dit, & avant de prononcer ſur les effets de l'ergot, qu'il faut examiner les circonſtances; car l'expérience a prouvé, que lorſqu'il étoit parfaitement deſſéché, il ne faiſoit aucun mal. Or, ſi même le grain le plus ſain eſt nuiſible lorſqu'il eſt frais, le grain vicié & frais doit donc l'être davantage, puiſque ſa ſubſtance intime eſt altérée, & l'ergot contient & renferme beaucoup plus d'humidité, à cette époque, que tout autre grain; c'eſt préciſément cette eau de végétation corrompue qui devient ſi nuiſible, & que l'exſiccation fait diſparoître.

J'ai inſiſté ſur cet objet afin de détruire un ancien préjugé, preſque généralement reçu, parce qu'on n'a pas cherché à connoître la véritable cauſe du mal; mais on auroit le plus grand tort de conclure que j'autoriſe l'uſage du grain ergoté. Dans quelque état qu'il ſoit, il faut le ſéparer du bon grain, attendu qu'il communique au pain une ſaveur amère & très-déſagréable. D'ailleurs, les débris de ce grain ajoutent au volume du pain, ſans augmenter ſa partie nutritive. Ils la détériorent, & c'eſt préciſément pourquoi on doit rigoureuſement ſéparer le mauvais du bon grain. — La conſervation de la ſanté dépend preſque toujours de la qualité du pain que l'on mange, puiſqu'il eſt la baſe fondamentale de nos alimens.

SEIME. (*Méd. vétérinaire.*) Fente, ſéparation du ſabot qui arrive à la muraille du haut en bas, tant aux pieds de devant qu'aux pieds de derrière. (*Voyez* PIED.)

Les *ſeimes* peuvent ſurvenir dans toutes les parties de cette muraille; celle qui attaque le quartier s'appelle *ſeime quarte*, tandis que celle qui ſe montre en pince, ſe nomme *ſeime en pied de bœuf.*

Elles ſont plus ou moins profondes, & commencent toujours à la couronne. On ne doit pas les confondre avec les petites fentes répandues çà & là ſur la ſuperficie de la muraille, ces fentes n'étant autre choſe qu'une légère aridité de cette partie, occaſionnée par les coups de rape donnés ſur la muraille par le maréchal.

Cauſes. Les *ſeimes* ſont dues à la ſécehreſſe de la peau de la couronne & de la muraille: la muraille étant ainſi deſſéchée & n'ayant plus cette humidité & cette ſoupleſſe néceſſaires à toutes les parties, elle ſe créve, ſe fend, & de là les ſeimes. En parant trop le pied, ou en le rapant, on ouvre les pores, ou les vaiſſeaux qui vont porter la lymphe nourricière à la ſole & à la muraille, on les expoſe au contact de l'air, qui enlève l'humidité, & cette eſpèce de roſée qui nourrit le pied & la muraille; le pied deſſéché, ſe raccourcit, ſe rétrécit, fait fendre la muraille, & de là la ſeime.

Curation. La *ſeime* eſt-elle commençante, rafraîchiſſez ſeulement les bords de la partie ſupérieure de cette fente; allez juſqu'au vif, & mettez-y des plumaceaux chargés de térébenthine. La réunion faite, entretenez le ſabot ſouple, en l'enveloppant d'onguent de pied, dont voici la formule:

Prenez poix blanche, cire jaune, térébenthine, de chaque demi-livre, huile d'olive, ſain-doux, de chaque une livre; faites d'abord fondre la poix, la cire & le ſain-doux; paſſez

ce mélange, puis ajoutez l'huile & la térébenthine.

La chair cannelée surmonte-t-elle & se trouve-t-elle pincée entre les deux bords de la muraille, amincissez les deux bords avec le boutoir; rafraîchissez-les depuis la couronne jusqu'à la fin de la seime, coupez même la chair, si elle surmonte beaucoup, & appliquez dessus une tente chargée de térébenthine, ou imbibée de son essence, & proportionnée à la longueur & à la grandeur de l'ouverture; c'est le vrai moyen d'empêcher que la chair cannelée, ou la chair de la couronne ne surmonte; mettez ensuite un plumaceau un peu plus large & chargé de térébenthine, & enfin, par dessus celui-ci, un autre plumaceau plus grand qui recouvre une bonne partie du sabot, chargé d'onguent ci-dessus indiqué, dans la vue d'humecter la muraille & le pied; enveloppez le tout d'un linge, & maintenez l'appareil avec une ligature longue & serrée pour empêcher que la chair cannelée ne surmonte.

Si au bout de quinze jours ou trois semaines la seime continue à jeter de la matière; c'est une preuve que l'os est carié; assurez-vous-en par le moyen de la sonde; si vous sentez l'os, coupez un peu plus de la muraille, afin d'avoir une issue plus grande, ensuite appliquez une pointe de feu, pour emporter la carie. (*Voy.* Carie, Feu ou Cautère actuel.)

Pour guérir la seime, parmi les maréchaux de la ville & de la campagne, les uns introduisent dans la fente, des caustiques; les autres, & c'est le plus grand nombre, mettent trois *S* de feu, à un pouce de distance les unes des autres, de façon que le milieu de chaque *S* traverse la fente; & afin de souder la seime vers la couronne, ils appliquent un fer rouge en forme de croissant, moitié sur la couronne, moitié sur la corne. Ces deux méthodes sont trop absurdes pour pouvoir les conseiller à nos lecteurs, & nous leur laissons le soin de les réfuter. M. T.

SEL, dénomination générale assignée à toute substance saline. Le caractère des sels est d'être solubles dans l'eau, d'exciter une saveur sur la langue, chacun suivant leur qualité. Ils contiennent tous de l'eau & de la terre. On distingue les sels en fixes & en volatils. Les fixes sont les plus terreux; les volatils se dissipent & se subliment dans l'air. Il y a des sels volatils acides & des sels volatils alcalis. Tous les sels sont divisés en trois grandes classes; savoir, celle des *acides*, des *alcalis* & des *neutres*. On ne reviendra pas sur les deux premiers. Leurs articles sont faits. Ainsi, *consultez* ces mots. On distingue encore ces sels les uns des autres par la forme qu'ils affectent en se crystallisant. Les *acides* crystallisent en aiguilles, les *alcalis* par feuillets; les *neutres* en cubes & en rhombe. On entend par un sel neutre le résultat de la réunion d'un sel acide avec un alcali. Ce nouveau sel, si la saturation est exacte, acquiert de nouvelles propriétés, & différentes des deux autres. Il devient purgatif. Le sel marin, par exemple, est un sel neutre, qui n'est pas corrosif; mais si on sépare son acide de son alcali, & de sa base terreuse, il devient corrosif, & dissout l'or. Tous les acides, en général, tirés des végétaux, impriment sur la langue une sensation piquante,

quante, accompagnée de fraîcheurs, & ce sont les plus foibles. Les acides que l'on applique sur les couleurs bleues & violettes, les changent en rouge; les alcalis, au contraire, les verdissent. On ne doit pas s'attendre de trouver ici des détails sur l'article *Sel*. Il fournit à lui seul le traité le plus étendu de toute la chimie. Si on désire de plus grands renseignemens, on peut consulter le *Traité des Sels*, publié par l'immortel Sthal, supérieurement traduit de l'allemand, & imprimé à Paris, 1771, chez Vincent, libraire; le Dictionnaire de Chimie de Macquer, où cet article est bien présenté; le Dictionnaire encyclopédique, &c.

Enfin le temps est venu où, sous un roi bienfaisant, le peuple & l'habitant de la campagne ne paieront plus 13 à 14 sols la livre du sel. Il est donc possible, aujourd'hui d'en donner aux troupeaux & au bétail. L'avidité de ces animaux pour le sel, démontre le besoin qu'ils en ont. Mêlé avec le son, le fourrage & le grain qui constituent leur nourriture, ils ne seront plus sujets aux maladies de putridité qui en font périr un grand nombre. On doit cependant faire quelque attention, si l'on se sert du sel *gemme*. On appelle ainsi le sel marin tout formé, que l'on trouve en très-grande masse dans la terre, par exemple à Wielliska en Pologne, à Cardonne en Espagne, & où l'on exploite la saline à-peu-près de la même manière que l'on travaille les mines métalliques, par des galeries, des puits, sur-tout dans le premier endroit; car dans le second on y abat le sel comme les pierres d'un rocher. Les mines sont à découvert. Ce sel est en général beaucoup plus actif & plus corrosif: il convient donc d'en donner beaucoup moins que du sel qu'on retire des salines établies sur les bords de la mer des côtes de France. C'est le sel le plus doux, le moins âcre & le moins corrosif que l'on connoisse encore, & même le meilleur pour les salaisons des viandes & des poissons. A présent que le sel n'est plus qu'à un sol la livre, il convient, outre le sel que l'on donnera de temps à autre aux bestiaux & aux troupeaux, de suspendre dans les étables & dans les écuries, de petits sacs de toile fort serrée, remplis de sel. Le bétail ne tardera pas à les lécher, & chacun à son tour profitera de l'avantage; c'est le moyen le plus sûr de l'entretenir en bonne chair, & sur-tout de le préserver des maladies qui naissent de l'humidité des saisons ou des lieux.

Les sels forment des engrais excellens pour les terres, s'ils sont employés avec prudence. (*Consultez* les articles ARROSEMENT, AMENDEMENT.)

SÉLÉNITE. Substance formée par l'union de l'acide vitriolique avec une terre calcaire. Les eaux pluviales, les ruisseaux, les sources qui passent sur des terres à plâtre, à schiste, ou même simplement sur certaines terres argileuses, dissolvent ce sel, & la dissolution rend l'eau dure & pesante à l'estomac. On reconnoîtra toute eau séléniteuse en l'agitant avec le savon blanc, pour le dissoudre promptement; si cette eau reste simplement laiteuse, si le savon vient à sa surface & y surnage en maniere d'écailles, c'est une preuve que cette eau n'est pas bonne

à boire. Plus elle sera séléniteuse, en moins grande quantité elle dissolvera le savon. En outre il est difficile de faire cuire les haricots & autres fruits légumineux dans cette eau. Souvent ils y durciront plutôt que de cuire. Une telle boisson ne convient ni aux hommes ni aux animaux ; à la longue elle leur devient funeste.

SEMAILLE, SÉMINATION, SEMIS. Ces trois mots expriment la fonction de répandre des semences en terre pour les faire germer, mais ils désignent trois manieres différentes de semer. La sémination est uniquement l'ouvrage de la nature qui disperse à son gré les graines après leur maturité. Le semis appartient plus au jardinier & au forestier. Les semailles sont du ressort du laboureur. C'est improprement que bien des gens, en province sur-tout, disent les semences pour le temps & l'action de semer ou d'emblaver les terres. Le jardinier fait des semis à demeure & des semis en pépinière ; il sème sur couche, dans des caisses, des vases, des terrines. On fait aussi des semis en plein champ, en lin, en chanvre, &c. On en fait en gland, en farine, en pin, en châtaigne pour former les bois : ce qui suppose une terre plus ou moins préparée. La sémination est un semis naturel, par lequel la nature reproduit les arbres des forêts & toutes les plantes champêtres. La terre est toute disposée à faire germer les graines quand elle contient assez d'*humus* ou de terre végétale, produit du débris d'autres végétaux. L'exposition favorable & l'influence des météores achèvent l'ouvrage de la végétation.

La sémination considérée dans chaque famille de plantes, que dis-je, dans chaque espèce & dans chaque individu, offre bien des réflexions à faire au philosophe, & des leçons à suivre par le cultivateur. La nature opère la reproduction des plantes sans le secours de l'homme. Celui-ci les multiplie, & n'obtient des succès qu'en ajoutant à ses soins les procédés de la nature. Cultivateurs intelligens, voyez, examinez comment telle graine se sème d'elle-même, à quelle profondeur & à quelle distance l'une de l'autre ; en quel terrain, à quelle exposition elle réussit mieux ; épiez le temps où la plante l'abandonne à la terre, & celui où elle germera de nouveau, l'intervalle vous indiquera combien de temps on peut conserver les semences ; calculez les jours & les mois ou les années qui s'écouleront avant qu'elles ne fructifient ou qu'elle ne reparoissent en graine ; apprenez à saisir le moment de la parfaite *maturité ;* (*voyez* ce mot, où l'on explique le mécanisme de la chûte des fruits, &c.) c'est celui auquel un fruit parvenu à son point, se détache spontanément de l'arbre, où une capsule s'entr'ouvre & éclate, où la gousse & la silique se fendent ; où la baie se flétrit ; où des graines ailées, à plumes & à aigrettes, suivent l'impression & la direction du vent ; où celles qui sont hérissées s'accrochent & se laissent entraîner par ce qui les touche ; où les glutineuses adhèrent aux corps qui les enlèvent ; où les pesantes s'enfoncent dans la terre ; où les légères suivent le cours des eaux ; où celles qui servent de nourriture vont subir une fermentation dans les entrailles des ani-

maux qui les transportent au loin, en les rendant avec leur fiente, &c. & ne soyez plus surpris de voir naître certaines plantes en des lieux où vous ne les aviez jamais observées, & dans le champ dont vous les aviez extirpées. N'attribuez point les merveilles de la reproduction & de la végétation à un hasard aveugle: elles ont leurs loix invariables. Ce qui nous paroît souvent un écart est pourtant calqué sur un ordre fixe, & c'est ce qui doit encore plus exciter notre surprise.

Les enveloppes des graines & des fruits qui se présentent sous tant de formes, & pourtant toujours déterminées sur un type constant, ne sont faites que pour la conservation du germe, & en favoriser le développement lorsque les circonstances convenables se présenteront. Telle graine a la faculté de lever en quelques jours, selon la saison; telle autre reste assoupie pendant dix années entières. L'humidité, la chaleur & l'air, combinés ensemble, mettront en jeu le principe végétant; la terre servira d'abord de matrice à la graine, & ensuite de mère nourrice à ses racines.

Quand nous verrons donc des plantes croître sur les plus hautes montagnes, dans les fentes des rochers, dans les joints des murailles dans une caverne, sur des fouilles profondes, au fond d'un précipice, & sur la fange des marais, &c. ne cherchons plus le comment; admirons avec respect, & disons, dans notre ignorance: la nature nous instruit en tout; elle est le grand semeur des plantes agrestes. A. X.

En général, les jardiniers & les laboureurs sèment trop épais: il en résulte que les jeunes plantes s'affament si on n'a pas le soin de les éclaircir. Cette opération remédie au mal à venir, & non pas au mal passé. Combien de plantes restent rachitiques, pour avoir été épuisées dans leur enfance? D'un excès on est tombé dans un autre; sur-tout quand il s'agit des semailles en grand; par exemple, du froment, du seigle, &c. Des particuliers ont fait des expériences soit dans des jardins, soit dans des champs de bonne terre, & ils ont vu que très-peu de semences produisoient beaucoup plus qu'un très-grand nombre dans le même espace donné. De là ont paru aussitôt des calculs sur l'économie de plusieurs millions de mesures que l'on gagneroit dans tout le royaume, en diminuant la quantité de semences. Dans l'un & l'autre cas, on ne se met pas au point de la question, & tout calcul général est abusif. Chaque propriétaire doit connoître la nature & la qualité séparément de chacun de ses champs, & il doit se dire: la coutume du pays est de semer également par-tout, tant de mesures de grains. Cette coutume est-elle bonne ou mauvaise. Je vais m'en convaincre par l'expérience, & cette expérience aura lieu sur chacun de mes champs séparément, ne pouvant pas conclure de l'un pour l'autre, attendu la différente qualité du sol.

Je suppose que tout le terrain d'un champ est de même qualité: après l'avoir fait labourer dans son entier, après lui avoir donné toutes les préparations convenables, & les mêmes, je partage ce champ en deux parties égales. Une moitié sera semée à la manière du pays, & servira de

pièce de comparaison pour l'autre moitié, que je divise en quatre parties égales. Je suppose qu'il ait fallu un quintal, poids de marc, de froment pour semer la première moitié; actuellement, sur l'une des autres, je semerai 30 livres, sur la seconde 50, sur la troisième 70, & sur la dernière 80. Lors de la récolte, tous les produits seront mis à part, & pesés exactement après la fin du battage: je tiendrai même compte du poids de la paille de chacun. Il sera aisé de voir, après ces expériences, quelle quantité totale de grains aura produit chaque qualité partielle, & on aura pour toujours une règle sûre du nombre de mesures de grains à répandre sur chaque champ. On ne peut pas se tromper, puisque les circonstances sont supposées toutes égales, soit labourage, soit époques des semailles, soit les saisons en général, soit enfin la récolte, le battage, &c. Il peut cependant arriver que les saisons soient si désastreuses, qu'on ne soit pas dans le cas de juger sainement pour les années suivantes; alors il faut recourir à de nouvelles expériences, puisqu'il s'agit que chaque propriétaire sache à quoi s'en tenir. En supposant l'année passable, je parierois presque que le poids total du produit des 70 livres de semences seroit le plus fort, parce qu'on sème par-tout trop épais. Il ne faut donc pas calculer par le produit de quelques pieds plus ou moins isolés, mais par celui de l'étendue qu'ils couvrent, avec le produit de la même étendue, couverte d'un plus grand nombre de plantes, raisonnablement multipliées. — Je le répète, c'est à l'expérience à prononcer, & les expériences faites à Lille en Flandre ou près de Paris, ne prouvent rien pour Marseille, Montpellier, &c. Il y a plus; de paroisses à paroisses limitrophes, elles ne peuvent servir que de simples indices. Chaque champ demande la sienne propre. Tous les extrêmes sont aussi dangereux les uns que les autres, détournent les véritables agriculteurs, & les préviennent contre la pratique de bonnes expériences qu'il leur seroit utile de répéter.

Quant au choix des semences, & la nécessité de les renouveler, *consultez* ce qui a été dit à l'article FROMENT.

SEMENCE *ou* GRAINE. C'est le rudiment d'une nouvelle plante, & elle renferme toute la plante en miniature. En un mot, c'est l'*œuf végétal* qui *fécondé* par la poussière des étamines, *vivifié* par le pistil, &, pour ainsi dire, *couvé* par la chaleur de la terre, doit reproduire une plante semblable à celle qui lui donna naissance. Le plus grand, & même l'unique but de la végétation, est la réproduction des individus par les semences; c'est au perfectionnement de ce point central que tendent toutes les purifications que la séve reçoit, & c'est à la quintessence de la séve que la graine doit sa formation. L'art que la nature emploie pour la former, est égal à celui dont elle se sert pour la conserver. Considérons en effet une châtaigne, une amande, &c.; un brou piquant dans la première, lisse & charnu dans la seconde, sert de couverture; l'une a une écorce coriace, & l'autre a un bois très-dur, jusqu'à ce que ces enveloppes aient acquis une consistance

solide. Du moment qu'elles sont en état de subsister par elles-mêmes; du moment que l'existence & la conservation sont assurées, ces brous, ces hérissons se dessèchent, s'écartent, tombent, & la châtaigne ou l'amande restent isolées. Cette première attention ne suffiroit pas pour la suite, il faut encore que l'écorce brune & coriace de la châtaigne défende ce fruit des impressions de l'air & de l'humidité du soleil, & la coque de l'amande produit les mêmes effets. Outre ces enveloppes extérieures, la châtaigne & l'amande en ont encore une particulière qui est l'enveloppe proprement dite de la semence. Lorsqu'on dérobe les amandes dans l'eau chaude, on dissout le gluten qui l'unissoit avec les deux lobes de l'amande, & lorsqu'on pèle une châtaigne on trouve sous son écorce brune, une écorce cotonneuse. Que l'une ou l'autre de ces dernières enveloppes soit endommagée, l'amande rancit, & la châtaigne pourrit promptement. Ce que l'on observe facilement dane le gros fruit, se voit également dans les plus petites graines. Toutes sont défendues par une coque ou écorce dure qui contient de l'huile, & cette huile sert à la défendre contre l'humidité qui la feroit moisir, si la chaleur ne hâtoit pas sa germination. Les fonctions réelles de toutes les enveloppes sont de recevoir les sucs nourriciers les plus épurés, de les transmettre au-dedans, de concentrer la chaleur & de concourir à leur fermentation.

Les semences sont *nues* ou *couvertes*. Les premières sont celles qui ne sont enveloppées que de leur tunique propre; telles sont celles des plantes graminées. Les secondes sont renfermées dans un fruit comme le noyaux, les pepins, &c.... On appelle semence *simple*, celle qui n'est ni aîlée, comme celle de l'érable, ni *couronnée* par un petit rebord en manière de couronne, comme celle de l'œil de bœuf, de quelques espèces de courges, ni *aigrettée* comme celle de la dent de lion, &c.

On distingue dans la semence son *écorce* ou peau qui lui sert d'enveloppe; les deux *lobes*, la *plantule*, la *radicule*. Les lobes ou cotylédons sont appliqués l'un sur l'autre, ordinairement convexes à l'extérieur, aplatis du côté où ils se touchent; mais intérieurement un peu concaves vers le point par lequel ils se tiennent & se réunissent. Ils sont très-visibles dans presque toutes les semences des plantes légumineuses au moment de leur germination. Ce sont les deux parties de la feve, des haricots, épaisses & charnues, qui sortent de terre avec le germe. Le *germe* est cette petite partie séparée des deux lobes que l'on voit très-distinctement dans l'amande, dans la châtaigne, &c. La partie supérieure de ce germe, qui pointe à l'extrémité de l'amande, est ce qui forme la *radicule*, & la partie inférieure de ce germe, renfermée au milieu des lobes, se convertit en *plantule* ou premier developpement qui sort de terre. Il est inutile d'entrer dans de plus grands détails. (*Consultez* les articles GRAINES, GERME, GERMINATION; & sur la nécessité de changer les semences, l'article FROMENT.)

SEMER. *Voyez* SEMAILLE.

SEMI-DOUBLE, terme usité par les fleuristes pour désigner les fleurs

qui ont un plus grand nombre de petales ou feuilles de la fleur, que n'en a la même fleur lorsqu'elle est simple. La fleur semi-double n'a qu'un embonpoint de plus à acquérir pour devenir double ; c'est-à-dire, un monstre aussi vrai dans son espèce, que le sont un chapon ou un carpeau dans la leur. Les fleurs semi-doubles produisent des graines en moins grand nombre que les fleurs simples, mais plus grosses & mieux nourries. A force de les semer dans de bonne terre & de leur prodiguer des soins, on obtiendra à coup sûr des fleurs doubles. Si elles le deviennent dans toute l'étendue du mot, alors toutes les étamines & les pistils, les seuls agens de la génération, se convertiront en pétales, & la fleur ne produira plus de graines. Telles sont les superbes renoncules, hiacynthes, &c. très-doubles. Mais, s'il reste quelques-unes des étamines & le pistil, on aura des graines. Considérez un pied de balsamines très-doubles, on n'obtiendra point de semences des premières fleurs qui épanouiront, parce que toute la plante est dans sa plus grande force ; mais à mesure qu'elle s'épuise un peu, les fleurs sont moins doubles, & produisent de la semence. La fleur semi-double conserve plus long-temps sa durée & ses couleurs, que la fleur simple, & la fleur double plus que les deux autres. Du moment que la fécondation des grains a eu lieu dans la plante simple, la fleur se desséche, & en général la même fleur n'y subsiste que pendant un, deux ou trois jours. La fleur semi-double subsiste plus long-temps, parce que la fécondation est plus lente ; mais comme cette fécondation est nulle dans la fleur vraiment double, celle-ci conserve sa fraîcheur & sa beauté presqu'autant de temps que la simple en met à fleurir & à grainer.

SEMIS. (*Consultez* l'article SEMAILLE)

SEMOIR, machine inventée pour distribuer la semence avec plus d'exactitude & d'économie qu'il n'est possible de le faire lorsque l'on seme à la main.

Les chinois se sont servi, de toute antiquité, de semblables machines pour semer & couvrir en même-temps leurs ris. C'est d'eux qu'on en a emprunté la première idée ; & l'on a pensé aussitôt qu'on devoit l'appliquer aux semailles de nos champs. L'acquisition seroit infiniment heureuse, si nos terres ressembloient à celles des risieres de Chine. Toute risiere suppose nécessairement un sol dont la superficie est plane & nivelée à la règle, afin que l'eau qu'on est forcé d'y introduire pour favoriser la végétation des plantes, s'étende par-tout à la même hauteur : d'ailleurs ce sol ressemble plus à celui de nos jardins potagers qu'au terrain des champs labourés. Par-tout la terre est douce, émiettée, sans gravier, sans cailloux. Il n'est donc pas surprenant que l'action de semer & de recouvrir la semence par la même opération, soit l'effet d'une machine ; lorsque les circonstances seront égales, cette machine méritera d'être adoptée en Europe. En effet, le grain est également répandu, également espacé, également recouvert, & il n'y a pas un seul grain perdu. Mais

où trouver cette égalité de circonstances? & quand même on la trouveroit, le point vraiment difficile pour l'exécution, seroit de soumettre l'esprit d'un paysan à s'en servir. Il y a plus; quand même il l'adopteroit, elle seroit bientôt brisée & anéantie par sa gaucherie. L'expérience du passé justifie cette assertion. Pour qu'un cultivateur conduise avec succès une machine, une charrue nouvelle, &c. il est indispensable qu'il l'ait vue & maniée depuis l'enfance, & que ce soit le premier instrument dont il se soit servi; alors son esprit & ses mains seront accoutumés à l'ouvrage. On citera des exceptions à cette assertion générale; mais je demande aux cultivateurs, si ce n'est pas par ces exceptions mêmes que la vérité de mon assertion générale est prouvée dans les campagnes. Les cultivateurs du cabinet n'en jugeront pas ainsi, & ce n'est pas leur approbation que je demande.

Lucatello, espagnol de nation, sur la fin du siecle dernier, voulut imiter la culture des chinois, & à cet effet, il inventa ou modifia un de leurs semoirs. Le plan de sa machine fut envoyé à la Société royale de Londres, & il en fait mention dans la Collection imprimée de ses Mémoires. C'est sans doute d'après cette instruction que M. Tull, anglois, donna une sorte de célébrité aux semoirs, & il en avoit besoin pour perfectionner la méthode nouvelle d'agriculture qu'il publia dans l'idiome de son pays, & que M. Duhamel fit connoître en France en 1750, dans l'ouvrage intitulé : *Traité de la culture des terres suivant les principes de M. Tull*. La base du système de l'auteur anglois est l'atténuation des terres à grains, semblable à celle du sol de nos jardins potagers, & de suppléer les engrais par les labours multipliés. Ce n'est pas le cas de discuter ici la bonté ou la nullité complette de ce système qui suppose des travaux & des frais immenses avant d'avoir enlevé tous les cailloux & toutes les pierres d'un champ, de l'avoir purgé de toute racine, d'avoir, pour ainsi dire, nivelé sa surface au cordeau. En supposant un champ dans ce cas, en supposant encore que les labours suppléent les engrais, (*consultez* les articles AMENDEMENT, SÉVE, &c.) en supposant encore qu'on compte pour peu les champs établis sur les coteaux & sur les pentes des montagnes, il est assez bien prouvé que le semoir économise sur la quantité de grains que le cultivateur répand sur son champ. (*Voyez* l'article SEMAILLE, FROMENT, &c.)

L'ouvrage de M. Duhamel réveilla l'attention de tous les cultivateurs & grands propriétaires. Chacun voulut avoir un semoir & obtenir la gloire de perfectionner celui de M. Tull. M. Duhamel en imagina plusieurs; alors on offrit à la curiosité publique, les semoirs à tambour, les semoirs à cylindre, les semoirs à palettes; MM. de Châteauvieux, de Montésui, Diancour, Thomé, Blanchet, de Villiers, &c. parurent avec honneur par la perfection qu'ils donnèrent à leurs semoirs; enfin M. Soumille, d'Avignon, est à-peu-près le dernier qui ait innové dans ce genre, & qui ait porté la machine à sa plus grande simplicité. Cependant elle a encore ses défauts.

Pendant ce temps-là, c'est-à-dire

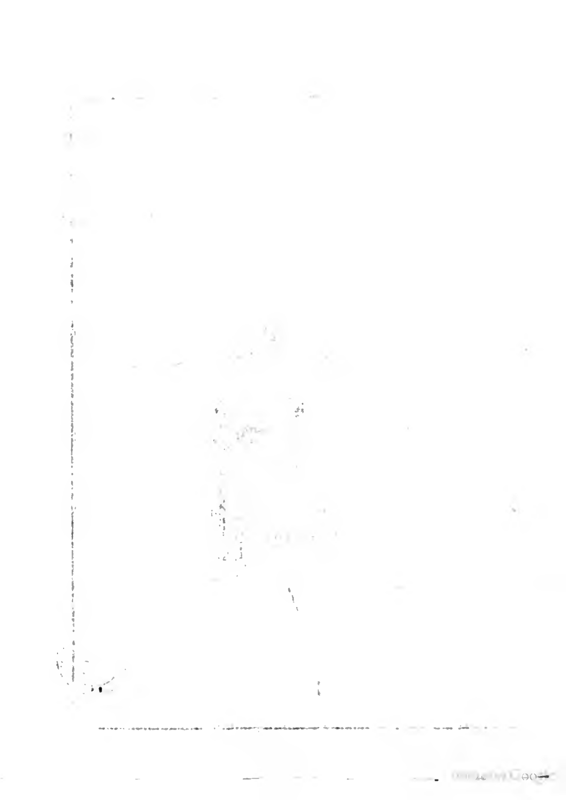
depuis 1750 jusqu'en 1765 & 1770, la manie des semoirs régnoit en Angleterre, comme en France; jusqu'aux pois, aux fèves, &c. tout avoit son semoir. On y distingue ceux de M. Ellis, du docteur Huntel, de M. Rundall, &c. Peu-à-peu, dans cette isle & sur le continent, la seminomanie passa de mode. Aujourd'hui tous les semoirs sont relégués sous le hangar, & on ne s'en sert plus. Cultivateurs, méfiez-vous de ces brillantes nouveautés que l'on vous présente; de ces promesses spécieuses en apparence. Laissez aux curieux l'avantage d'en faire les premiers essais; & lorsqu'une longue suite d'expériences & d'années aura prouvé que la recette excède honnêtement la dépense, quand même elle multiplieroit le travail, c'est alors le cas d'adopter ces heureuses innovations. Ce n'est qu'à force de soins assidus, de peines redoublées, que l'homme, dans nos climats, force la terre à être féconde. Voilà l'idée d'où vous devez partir, & la seule raisonnable. Les belles promesses allèchent, mais le résultat est cuisant.

Malgré ce que je viens de dire, il peut encore se trouver des lecteurs curieux de connoître ces semoirs qui ont fait tant de bruit; pour les satisfaire, je vais donner la description de celui inventé par M. Lullen de Châteauvieux, parce qu'il est un des plus parfaits. — Elle est extraite du troisième volume de l'ouvrage publié en 1754 par M. Duhamel, dans son ouvrage intitulé : *Culture des terres*. (*Voyez* Planche V.)

A, *fig. I.* est une caisse de bois ou *trémie*, dont le fond est à la hauteur de la ligne F, G. Cette trémie a quatre pieds, dont on voit deux en *k* & *l*. Les quatre pieds, qu'on peut nommer tenons, entrent dans quatre mortoises qui sont à la table H, L. Le fond F, G de cette trémie s'applique immédiatement sur la boîte à semence qui est de laiton B, située entre le fond de la caisse & ses deux côtés, qui portent ses quatre pieds, & la table H, L, dont on voit la face antérieure en B.... La trémie communique les grains dans la boîte à semence par un trou qu'il y a au milieu du fond de la trémie. La boîte B contient un cylindre de laiton qui la traverse & qui est enfilé & fixé à un axe de fer M, P, aux deux bouts duquel sont solidement arrêtées deux poulies Q & P. Les pivots de cet axe sont soutenus par deux poupées dont on en voit une en M, H, & une partie du pied de l'autre en L. Ces deux poupées sont fixées au bout de la table par deux clefs, comme le sont celles des tours à tourner.

La table qui soutient les pièces ci-dessus est elle-même soutenue & attachée par ses deux bouts sur deux pièces de bois que nous appelons jumelles T, V, R, S. Ces deux jumelles sont liées parallelement entre elles par une traverse X, Z. Au milieu U de cette traverse est chevillé le bout d'une autre pièce de bois, qui de-là passe sous la table parallélement aux deux jumelles, & à laquelle cette table est encore attachée par deux vis.

Il y a trois socs D, K, *e*, parfaitement semblables entr'eux, dont les deux K & D sont attachés par un tenon & une clavette aux deux jumelles, en I & P; la troisieme est attachée de la même manière, vers U, à cette pièce, qui est parallèle aux jumelles. Ces trois socs sont revêtus par



par le bas d'une plaque de fer N, E, C; on voit en Y la pointe de l'un de ces socs, que l'on suppose entier ici dans la terre, ainsi que les deux autres.

La herse est composée de trois pièces de bois *qo*, *ow*, *wn*, liées l'une à l'autre par des mortoises & des tenons en *o* & *w*, & de deux dents de fer semblables entre elles *w* ζ, O R. Ces deux dents sont attachées par des écrous *w* & *o* à la herse, qui est elle-même attachée à la traverse X, Z, par deux charnières, vers *q* & *n*. Sur les deux jumelles, sont aussi attachés par deux vis vers *m* & vers *e*, deux ressorts soudés *m*, *i*, *q*, *e*, ζ, *n*, dont les bouts vers *q* & *n* s'appuient sous la herse pour faire entrer les deux dents en terre.

L'avant-train est composé de deux pièces V, R, S, *s*, semblables & parallèles entre-elles, sur lesquelles est attaché le palonier, *r*, *s*, & l'essieu *u*, *t* des deux roues. Le semoir porte sur cet avant-train, quand cela est nécessaire, (la manière d'opérer sera décrite ci-après) par une barre de bois *d*, *x*; un de ses bouts est enfilé vers *d* dans deux anneaux qui tiennent à la table, & dont on n'en voit qu'un ici. L'autre bout *x* de cette barre porte sur le milieu de l'essieu de l'avant-train, entre deux chevilles plantées sur cet essieu. L'avant-train est encore lié au semoir par les crochets & anneaux que l'on voit ici en V & S.

En *t* & *n* sont deux poulies attachées par trois ou quatre vis aux rayons des roues. Les poulies Q & *u* sont embrassées par une courroie de cuir de la même largeur que les rainures des poulies, & dont les deux bouts se joignent ensemble par une boucle, ainsi qu'une jarretière. Les deux autres poulies P & *t* sont embrassées de même par une semblable courroie.

Effet du Semoir.

Le grain étant mis dans la trémie A, toute la machine étant tirée par le cheval attelé au palonier *r*, *s*, & dirigée par le semeur qui tient les deux cornes, alors les trois socs D, K, *e*, C, ouvrent chacun un sillon, & en même-temps les poulies *u*, *t*, en tournant, font tourner, par le moyen des courroies, les deux autres poulies Q, P, & par conséquent aussi le cylindre qui est dans la boite B, lequel en tournant, distribue également les grains dans trois tuyaux qui sortent par-dessus la boite à semence; la distribution s'en fait par une mécanique. On voit ici en *a* & *b* le bout de ces tuyaux. Ces tuyaux *a* & *b* se dégorgent dans deux autres tuyaux *d* & *f*. Le tuyau *a* se dégorge dans le tuyau *d*, qui vient aboutir derrière le soc D en *h*, où il pose les grains dans le sillon fait par ce soc. De même le bout du tuyau *b* de la boite se dégorge dans le tuyau *f*, qui vient aboutir en *g* derrière le soc *k*; de même encore le troisième tuyau de la boite, lequel on ne peut pas voir dans cette figure, se dégorge dans un autre troisième tuyau que l'on voit passer ici en *v*, *y*, & qui va aboutir derrière le troisième soc *e*, C. Les deux dents de la herse passant ensuite, chacune entre deux de ces sillons, couvrent les grains qui sont tombés dans ces trois sillons.

Selon que l'on tourne plus ou moins de la droite à la gauche, ou de la gauche à la droite, une vis B, qui est sur le devant de la boite, il tombe

plus ou moins de grains dans chaque sillon. Mais cette vis restant dans un même état, la quantité de grain qui tombe est constammemt la même.

Telle est, très en raccourci, la description du semoir de M. de Châteauvieux. C'est seulement pour en donner une idée aux lecteurs. Ceux qui désireront de plus grands détails sur ces machines, peuvent consulter le troisième volume de l'ouvrage de M. Duhamel, déja cité; il est presqu'entiérement consacré à faire connoître les principaux semoirs.

SÉNÉ. Tournefort le place dans la cinquième section de la vingt-unième classe des arbres à fleur en rose, dont le fruit est une gousse. Il l'appelle *senna alexandrina foliis acutis*. Von-Linné le classe dans la décandrie monogynie, & le nomme *cassia senna*.

Fleur; cinq pétales, obronds, concaves; les inférieurs plus grands, & plus ouverts. Le calice divisé en cinq parties lâches, concaves, colorées & qui tombent. Les étamines au nombre de dix.

Fruit; silique oblongue, recourbée & renflée dans cette espèce, contenant plusieurs semences presque rondes, attachées aux bords supérieurs de la gousse.

Feuilles, composées, ayant de chaque côté trois ou quatre folioles obrondes, égales, obtuses.

Racine, rameuse.

Port; quoique cette plante soit annuelle, elle a le port d'un arbuste, & ses tiges ligneuses passent ordinairement l'hiver. Les fleurs naissent des aisselles des feuilles, disposées en grappes, & les feuilles sont alternativement placées sur les tiges. Cette espèce d'arbrisseau s'élève à la hauteur de deux à trois pieds.

Lieu; l'Egypte, l'Arabie & même l'Italie. La plante est annuelle.

Propriétés. Les feuilles purgent; elles donnent pour l'ordinaire des nausées & des coliques plus ou moins vives, qui se dissipent après l'effort du purgatif. Elles augmentent la soif, irritent les bronches pulmonaires. Elles sont rarement indiquées dans les maladies qui penchent vers l'état inflammatoire, dans les maladies de la poitrine, dans les maladies convulsives & dans les maladies avec développement de beaucoup d'air dans les premières voies. Les follicules purgent & irritent moins; mais elles favorisent le développement d'une grande quantité d'air.

Usages. Les feuilles depuis une drachme jusqu'à demi-once, macérées au bain-marie avec cinq onces d'eau. On a écrit que les feuilles de la grande scrophulaire aquatique détruisent la saveur nauséabonde des feuilles de séné; que la canelle ou l'anis enlèvent la qualité venteuse; que la crême de tartre ou la pulpe de tamarin, ou le suc de citron, corrigent leur qualité échauffante; enfin, que le tartre vitriolé, ou le sel de glauber, aiguisent leurs vertus purgatives: l'observation n'a pas encore confirmé ces faits. Le séné qui nous est apporté d'Egypte, & qui est mis en vente par le commerce, est préférable à tous les autres.

Culture. Cet arbuste est indigène en Italie; il seroit très-facile de le naturaliser dans la Basse-Provence & dans le Bas-Languedoc, où la chaleur est forte & soutenue; ce seroit introduire une nouvelle branche de commerce. Les feuilles & follicules

de ce séné feroient moins bonnes que celles qui nous viennent d'Egypte ; mais elles feroient employées utilement par la médecine vétérinaire qui en fait une si grande consommation ; on y fémeroit les graines comme celles de l'*aubergine*, c'est-à-dire, dans un lieu bien abrité & sur une *couche sourde*. (*Consultez* ce mot) Le semis auroit lieu au plus tard à la fin de février, & chaque soir, & chaque jour un peu froid, la couche feroit couverte par des paillassons. Il faut avoir soin de semer peu épais, afin que lorsque la plante sera assez forte pour être transplantée, on puisse le faire aisément sans nuire aux racines. On commencera cet enlèvement par un des coins de la couche, & en suivant de proche en proche, & n'enlevant que ce que l'on peut planter dans une matinée, & ainsi de suite jusqu'à l'autre extrémité de la couche. Il est bon d'observer que les plantes levées & non arrachées de la couche, feront mises dans un panier, ou dans une corbeille garnie d'un couvercle, afin qu'il les tienne à l'abri du hâle & du soleil, jusqu'au moment où elles seront mises en terre à demeure.

Le terrain doit être préparé d'avance, soit à la *bêche*, (*consultez* ce mot) soit à la charrue. Par le premier travail, un seul labour suffira; mais il convient de labourer le sol jusqu'à ce qu'il soit bien émietté. L'arbrisseau une fois planté n'exige plus aucun soin, sinon d'être au besoin débarrassé des plantes parasites. Il feroit encore possible de semer des graines dans des scissures de rochers bien abrités ; la graine mûriroit, & petit-à-petit pulluleroit sur toutes les parties terreuses.

SÉNÉ BATARD, ou *Emerus*, ou *Baguenaudier des jardiniers* (1), ou *Securidaca*.

Tournefort le classe dans la troisième section de la vingt-deuxième classe, qui renferme les arbres à fleur en papillon, dont les feuilles sont la plûpart ailées, & il l'appelle *Emerus cæsalpini major & minor*. Von-Linné le classe dans la diadelphie décandrie, & le nomme *Coronilla-Emerus*.

Fleur ; en papillon dont les onglets sont plus longs que le calice ; l'étendart en forme de cœur, réfléchi de tous les côtés, à peine plus long que les aîles ; les aîles ovales, obtuses, réunies par le haut ; la carène aplatie, aiguë, relevée, souvent plus courtes que les aîles ; le calice petit, découpé en quatre parties inégales ; dix étamines, dont neuf sont réunies par leurs filets.

Fruit ; légume très-long, étroit, en forme d'alêne, contenant des semences cylindriques.

Feuilles, aîlées avec une impaire ; les folioles portées sur des pétioles très-entiers, en forme de cœur ou d'ovale renversé ; opposées les unes aux autres ; d'un très-beau verd.

Racine, ligneuse, rameuse.

Port ; arbrisseau de quatre ou cinq pieds de hauteur ; les tiges anguleuses, foibles ; l'écorce ridée ; la racine garnie de drageons enracinés ; les fleurs jaunes, marquées de taches

(1) C'est à tort que les Jardiniers l'appellent ainsi. (*Consultez* le mot *Baguenaudier*.)

rouges, rassemblées aux extrémités des jeunes tiges, quelquefois solitaires; les feuilles alternativement placées. On trouve quelques stipules à côté des feuilles, ou en opposition avec elles. Le grand & le petit *Emerus* sont des variétés de cette espèce.

Lieux ; les climats tempérés de l'Europe, dans les haies, dans les bois, à l'ombre.

Propriétés, purgatives, plus échauffantes que le sené.

Culture. Comme cet arbuste fleurit en mai & en automne, il mérite d'être placé dans les bosquets de ces deux saisons. On le multiplie très-facilement par ses semences, & sa culture n'exige aucun soin particulier.

SÉNÉ. (faux) *Consultez* le mot BAGUENAUDIER.

SENEÇON. Von-Linné le classe dans la syngénésie polygamie superflue, & le nomme *Senecio*. Tournefort lui donne le même nom, & le place dans la seconde section de la douzième classe des herbes à fleurs à fleurons, qui laissent après elles des semences aigrettées. Le seneçon commun est trop multiplié & trop connu pour le décrire. Je dirai seulement que toute cette plante est sans odeur, fade, légérement acide, émolliente, rafraîchissante & réputée vermifuge. On en fait des décoctions pour lavemens, fomentations & cataplasmes. Si on désire de plus grands détails sur les caractères génériques du seneçon, on peut consulter l'article *Jacobée*, dont il diffère par ses corolles nues & jaunes, ses fleurs éparses, & par ses feuilles sinuées qui embrassent les tiges.

Parmi le grand nombre d'espèces comprises dans le genre des seneçons, celui d'*Ethiopie* mérite d'être distingué & de trouver place dans les jardins des fleuristes; il fleurit en automne. Von-Linné le nomme avec raison *Senecio elegans*, & Tournefort l'appelle *Senecio americanus purpureo-cæruleo flore*.

La plante bien cultivée & semée de bonne heure, s'élève à la hauteur de quinze à dix-huit pouces. Elle pousse plusieurs tiges droites assez serrées les unes contre les autres, qui se divisent au sommet en un grand nombre de pédicules, & presque chaque pédicule porte une fleur; les pétales ou feuilles de la fleur sont disposés presqu'en rose, d'une couleur pourpre brillante; le centre de la fleur est coupé par des fleurons hermaphrodites de couleur jaune; le calice commun est écailleux & d'un verd tranchant. C'est par la réunion de ces fleurs, par leur multiplicité & par leurs couleurs, que la plante devient intéressante & très-agréable à l'œil; les feuilles sont presque découpées en manière de lyre, les découpures égales & ouvertes.

Quoique cette plante soit originaire d'Ethiopie, & par conséquent d'un pays très-chaud, elle réussit, sans des soins recherchés, dans la majeure partie de nos provinces. Elle participe de la facilité qu'ont tous les seneçons à se multiplier par leurs graines emportées par le vent. On doit semer celui-ci sur *couche sourde*, ou sous châssis si on en a, dès la fin de mars, & à la fin de février pour les provinces méridionales, dans une exposition chaude, bien abritée, & que l'on puisse recouvrir avec des paillassons dans le besoin. La seconde attention

à avoir, consiste à préparer une terre douce, très-légère, ou bien employer du vieux terreau des couches, & à son défaut, de la terre de saule. La graine très-petite demande à être peu enterrée, & lorsqu'elle est semée, on recouvre le tout avec de la paille hachée menu & en petite quantité, c'est-à-dire, pour qu'elle retienne le coup-d'eau lorsqu'on arrose, & que cette eau ne tape pas trop la terre. On laisse la plante se fortifier sur le lieu même, & lorsqu'elle a acquis un certain nombre de feuilles, on la lève & on la met à demeure dans des pots ou dans les plates-bandes.

SENEVÉ. (*Voyez* MOUTARDE.)

SEPTIER ou SETIER, certaine mesure de grains, comme de froment, seigle, orge, pois, fèves, &c.; cette mesure varie d'un lieu à un autre. L'Assemblée nationale s'est occupée de faire cesser cette bigarrure de poids & mesures, qui est portée à un si haut degré de confusion, qu'il a été impossible jusqu'à ce jour, malgré les perquisitions les plus opiniâtres dans les provinces, & faites par les hommes les plus instruits, d'établir un véritable rapport entre leurs poids & ceux dont on se sert à Paris. On auroit moins raison de se récrier contre cet abus, si dans une province entière, on employoit la même mesure pour les solides, les fluides, & pour l'arpentage des champs; mais ces mesures varient souvent de deux en deux lieues, & je défie l'homme le plus habile d'établir une concordance seulement pour les poids & mesures du Languedoc. Il est temps qu'un pareil abus cesse. On aura beau dire que ces différentes mesures favorisent le commerce, elles ne favorisent réellement que la friponnerie.

A Paris, le septier se divise en deux mines; la mine en deux minots; le minot en trois boisseaux; le boisseau en quatre quarts ou seize litrons; & le litron contient, suivant quelques-uns, 36 pouces cubiques. Les 12 septiers font un muid. Le septier d'avoine est double de celui de froment, en sorte qu'il est composé de 24 boisseaux ou deux mines, quoique le muid ne soit que de douze septiers. Il est des endroits où le septier se mesure ras, & dans d'autres on le mesure comble. Tout est arbitraire, & ne part d'aucun point fixe.

D'après cette mesure incertaine, en général, on a fixé dans chaque canton, celle du terrain, & on a désigné par le nom de *septerée*, l'étendue de terrain qui peut être ensemencé avec le grain contenu dans le septier. Il y a donc en France autant de bigarrure dans les mesures de la superficie du sol, que dans le contenu de la mesure des grains. L'Académie royale des sciences de Paris, qui renferme dans son sein les hommes de France les plus instruits, va s'occuper, d'après les décrets de l'Assemblée nationale, de fixer tous les poids, toutes les mesures contenantes & celle des surfaces, elle rendra ainsi à la nation un service vraiment digne d'elle.

Le septier, en *fait de liqueurs*, est à Paris la même chose que la chopine ou la moitié de la pinte. Il contient deux demi-septiers, & le demi-septier deux poissons ou roquilles.

Le septier, en matière de jauge, contient huit pintes de liqueur; 36

feptiers font le muid; 27 demi-feptiers font le quarteau, qui eft la moitié de la queue.

SEPTIQUE. (*Voy.* CAUSTIQUE)

SÉRANCER, SÉRANÇOIR ou SÉRAN.

Le féran ou férançoir eft l'outil avec lequel on prépare les chanvres, les lins, les orties & les autres plantes dont l'écorce fournit du fil qu'il faut féparer des tiges. *Sérancer*, c'eft l'opération par laquelle s'exécute la féparation des fils. Les férans font des ais en formes de grandes cardes, armées de dents de gros fils de fer, au travers defquelles on fait paffer ces plantes, après qu'elles ont été auparavant groffiérement concaffées avec un inftrument de bois, repréfenté *figure 9* de la *Planche VII*, page 284 du fixième volume, au mot LIN. Ces deux apprêts, qui les réduifent en filaffe & en état d'être filées au rouet ou au fufeau, ne fe donnent que lorfqu'au fortir de l'eau, où elles ont été rouies, on les a bien fait fécher au foleil. (*Confultez* les mots CHANVRE, LIN, ROUISSAGE.)

SEREIN. (*Voyez* ROSÉE.)

SERF. On difoit ce mot d'une perfonne affujettie à certains droits & devoirs ferviles envers fon feigneur. Il eft inutile de faire cet article odieux, & je remercie l'Affemblée nationale de m'avoir évité cette peine par la deftruction des barbares veftiges de toute efpèce de féodalité.

SERFOUETTE ou CERFOUETTE, petit inftrument de fer qui a deux branches ou dents renverfées & pointues, toutes deux pofées parallèlement du même côté. La *figure 38* de la *Planche VI* du tome 7, page 347, jointe au mot OUTILS D'AGRICULTURE, peut en donner une idée. Cet outil eft attaché au bout d'un manche d'environ quatre pieds de longueur. On s'en fert pour remuer la terre, c'eft-à-dire, donner un léger labour autour des petites plantes. L'opération s'appelle SERFOUIR.

SERINGA. Tournefort le place dans la troifième fection de la vingt-unième claffe des arbres à fleur en rofe, dont le piftil devient un fruit à plufieurs loges. Von-Linné le claffe dans l'icofandrie monogynie, & le nomme *Philadelphus coronarius*.

Fleur, en rofe, compofée de quatre grands petales blancs, ouverts, arrondis, tronqués; le calice pofé fur le germe, & divifé en quatre parties aiguës; une vingtaine d'étamines inférées au calice.

Fruit; capfule, ovale, aiguë des deux côtés, entourée par le calice, à quatre loges, à quatre battans, contenant plufieurs femences alongées & très-petites.

Feuilles, portées par des petioles, fimples, dentées en leurs bords, longues, pointues, veinées.

Racine, ligneufe, rameufe.

Port; grand arbriffeau dont la tige eft droite; les jeunes tiges courbées; la racine garnie de drageons; les fleurs blanches, odorantes, portées fur des pédicules, difpofées en efpèce de corymbe à l'extrémité des tiges; les feuilles oppofées fur les tiges. Il y a une variété à fleur double.

Culture. On multiplie cet arbriffeau

par semence, & il se multiplie de lui-même par les drageons qu'il pousse de ses racines. Il ne demande aucun soin particulier, & il est employé agréablement dans les bosquets du printemps & de l'été.

SERPE, SERPETTE. La serpe est un instrument de fer, de la hauteur de 8 à 10 pouces, large de 3 à 4, plat, recourbé vers la pointe, & tranchant d'un côté sur toute sa longueur. Il est emmanché dans du bois. Après la coignée, c'est l'instrument dont on se sert le plus dans l'exploitation des forêts, & pour émonder les arbres des grandes routes.

La *Serpette*, dont les jardiniers se servent, conserve à peu-près la même forme, mais la lame se plie & se ferme en partie dans le manche comme celle d'un couteau. (*Voyez* les proportions qu'il convient de donner à cet instrument, représentées par les *figures 1, 2 & 3* de la *Planche VI*, page 347 du septieme volume, ainsi que ce qui est dit au bas de la seconde colonne de cette même page.)

SERPENT. (*Voyez* VIPÈRE)

SERPENTAIRE. (*Voyez* Planche IV, page 142) Tournefort la place dans la première section de la troisieme classe des herbes à fleur d'une seule pièce irrégulière en forme de cornet, dont les fruits sont attachés au bas du pistil, & il l'appelle *Dracunculus polyphyllus*. Von-Linné la nomme *Arum dracunculus*, & la classe dans la gynandrie polyandrie.

Fleur C, composée d'une seule feuille irrégulière, terminée en pointe, large à sa base, & se roulant sur elle-même comme un cornet. Par ce roulement, elle forme une espèce de tube dans lequel sont renfermées les parties sexuelles; les étamines sont rangées en anneau au-dessus des ovaires qu'elles touchent, & leur nombre approche de celui de 600; le pistil est composé de 2 à 300 ovaires, d'un stile court & du stigmate D qui a la figure d'une corne.

Fruit; les ovaires deviennent, par la maturité, autant de baies molles, cylindriques, rangées en épi E, autour de la base du pistil. Une de ces baies entières est représentée en F, & coupée transversalement en G; elles sont partagées en trois loges qui renferment les semences H.

Feuilles, divisées en cinq segmens, & même davantage; chaque foliole soutenue par des espèces de pétioles B qui se réunissent en un seul; elles sont étroites, en forme de fer de lance, entières, luisantes.

Racine A, presque sphérique, bulbeuse, avec des fibres capillaires, enterrée profondément.

Port; une seule tige droite, haute de deux à trois pieds, cylindrique, lisse, marbrée, imitant la peau de serpent, d'où lui vient son nom; toute la plante, & sur-tout quand elle est fleurie, exhale une très-mauvaise odeur, à peu près semblable à celle du serpent en putréfaction.

Lieu; les provinces méridionales de France; la plante est vivace, & fleurit en juin. On la cultive dans les jardins, dans les endroits ombragés. — Il est fâcheux que son odeur soit désagréable; car le port de cette plante est très-pittoresque.

Propriétés; la racine récente est un purgatif violent & dangereux; sèche, elle purge & entraîne beaucoup de sérosités, donne des colix

ques, & un ténesme souvent de longue durée. Il est très-douteux qu'elle produise de bons effets dans l'asthme pituiteux, l'hydropisie de poitrine, l'ascite par suppression d'humeurs sécrétoires; elle n'est d'aucune utilité contre la morsure des serpens... Extérieurement, le suc exprimé a pu déterger des ulcères sanieux, fétides & insensibles; mais pour toutes les autres espèces d'ulcères, principalement les ulcères d'un caractère cancéreux, elle porte un préjudice évident.

Usages. On donne la racine desséchée & pulvérisée depuis cinq grains jusqu'à vingt-cinq, délayée dans quatre onces d'eau. Depuis quinze grains jusqu'à une drachme, en infusion dans cinq onces d'eau.

SERPENTIN. (*Voyez* ALEMBIC)

SERPOLET. Von-Linné le classe dans la didynamie gymnospermie, & le nomme *Thymus serpyllum*. Tournefort le place dans la troisième section de la quatrième classe, destinée aux herbes à fleur d'une seule pièce divisée en lèvres, dont la supérieure est retroussée, & il l'appelle *Serpyllum vulgare majus flore purpureo*.

Fleurs en lèvres; le tube de la longueur du calice; la lèvre supérieure droite, retroussée, plus courte que l'inférieure, qui est divisée en trois parties, & qui est large & obtuse; la corolle est ordinairement rougeâtre & blanche dans quelques variétés.

Fruit; quatre semences presques rondes sont renfermées dans un calice en forme de tube, & rétréci par le haut.

Feuilles, planes, obtuses, garnies de cils à leur base, presqu'ovales; les grandes & les petites ne sont que des variétés.

Racine, rameuse, fibreuse, déliée.

Port; plusieurs tiges quarrées, dures, ligneuses, rougeâtres, les unes d'un demi-pied de hauteur, les autres rampantes; les fleurs aux sommités des tiges disposées en maniere de tête; les feuilles opposées sur les tiges.

Lieux; les collines, les champs; la plante est vivace: elle fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés; les feuilles échauffent, réveillent les forces vitales, constipent: extérieurement elles sont souvent inutiles, & quelquefois nuisibles dans les douleurs de tête, & dans les douleurs d'oreilles par des humeurs séreuses. Elles fortifient les gencives, les muscles des voiles du palais & de la langue; l'eau distillée ne jouit point des vertus de l'infusion des feuilles.

SERRE. Lieu couvert, bien abrité, exposé au midi, & destiné à renfermer certaines plantes pendant l'hiver. Cette définition convient également à une orangerie & à une serre; mais la *serre-chaude* dont il s'agit dans cet article, differe de l'orangerie par le nombre de ses vitreaux, leur placement, & sur-tout par les conduits de chaleur que l'on y pratique. Jusqu'à ce jour on n'avoit pas encore suivi des règles déterminées pour leur construction; mais M. l'abbé Nolin, dans le quatrième volume du *nouveau la Quintinie*, établit des bases solides, d'après lesquelles les amateurs des serres chaudes doivent se régler. C'est d'après cet ouvrage que je vais écrire, parce que

que je n'ai jamais été dans le cas de suivre en grand, & avec l'attention nécessaire, l'étude de la construction & de la conduite des serres chaudes.

Si l'orangerie, dit M. l'abbé Nolin, nous procure la jouissance des plantes des climats tempérés, compris entre le 36e & le 43e degré de latitude, la serre-chaude nous procure celle des plantes des pays les plus chauds, qui y trouvent non-seulement un abri contre le froid, l'humidité & l'intempérie du nôtre, mais la chaleur de la patrie dans l'air qui les environne & dans la terre où elles sont plantées; de sorte que plusieurs y prennent le même accroissement & y font les mêmes productions que dans leur sol natal, & paroissent à peine sentir leur exil. Mais la bonté d'une serre chaude dépend de plusieurs conditions dont nous allons donner quelques notions.

I. *Situation.* Il faut choisir pour l'emplacement d'une serre, un endroit défendu du vent du nord, même de celui de l'est, par quelque hauteur, par un bois, par des bâtimens peu distans ou contigus à la serre. Elle perdroit beaucoup de l'avantage de ces abris, si d'autres montagnes, bois & bâtimens, même assez éloignés du côté du sud & de l'ouest, non-seulement réfléchissoient sur elles les vents froids, mais lui envoyoient une humidité aussi nuisible aux plantes que le froid. Sa situation seroit la pire de toutes, si, ayant ces abris du côté du midi & du couchant, elle n'en avoit aucun du côté du nord & du levant. On sait assez combien la différence des situations avance ou retarde la végétation des plantes, contribue à leur vigueur & à la qualité de leurs productions.

Ainsi, je préviens le lecteur que lorsque l'on indique que les plantes délicates veulent être tenues constamment dans la serre, & que d'autres peuvent être exposées en plein air pendant l'été, ce conseil ne doit pas être regardé comme une règle invariable, mais comme susceptible de modifications suivant les climats, & suivant que les situations sont plus ou moins avantageuses. Tous les cultivateurs ont coutume de tenir toujours les cassis dans la serre, effrayés sans doute de l'avis du célèbre Miller, qui menace cet arbrisseau, s'il ose en sortir pendant l'été, d'une mort certaine au plus tard l'hiver suivant. Cependant M. le comte de Noyan, dont les jardins, près de Dol en Bretagne, sont fort bien situés, mais environnés de futaie qui y répand un peu d'humidité, fit sortir de sa serre, au mois de juin 1786, deux jeunes cassis. Ils poussèrent très-bien, fleurirent, retinrent du fruit qui est venu à bien, rentrèrent en très-bon état dans la serre au commencement d'octobre, & ils y ont passé l'hiver en assez bonne santé pour être de nouveau exposés en plein air dès la fin d'avril 1787: il y avoit de la témérité; car toute cette année a été froide & pluvieuse; les gelées ont persévéré jusqu'à la fin du printemps; la nuit du 6 au 7 juin, il en a fait une si forte, qu'elle a ruiné en plusieurs endroits les haricots, les oignons & d'autres légumes, beaucoup de figues & de fruits qui avoient résisté jusqu'alors; presque toutes les nuits de l'été ont été froides & très-peu de jours ont été chauds; aussi ont-ils

un peu souffert de ces gelées tardives ; mais en peu de temps ils se sont rétablis ; ils ont très-bien végété, fleuri, & noué du fruit, qui au commencement d'octobre, lorsqu'ils ont été remis dans la serre, étoient presque aussi gros, aussi avancés que celui de leurs frères qui ont passé l'été bien clos & bien couverts. J'ai fréquemment sous les yeux d'autres cassis qui ont été exposés en plein air depuis le mois de juin jusqu'au 10 octobre dans une des meilleures situations que je connoisse. Ils ont fait de longues & vigoureuses pousses, malgré les intempéries de cette année. Près de ces cassis, des ananas ont passé dix mois depuis décembre jusqu'en octobre, dans une couche dont le tan n'a été ni remanié, ni même remué une seule fois. Les panneaux vitrés ont été ouverts tous les jours souvent jusqu'au coucher du soleil. Ces ananas ont tellement profité, que j'estime qu'ils ont pris au moins six mois d'avance sur d'autres plantés en même-temps qui ont été tenus dans la tannée d'une serre. De ces exemples, auxquels je pourrois en ajouter beaucoup d'autres, j'infère que la situation est un des points des plus importans pour une serre chaude, & que plusieurs plantes étrangères qui sont entretenues dans un état de langueur & de foiblesse par trop de soins & de ménagemens, pourroient acquérir de la force & du tempérament, si elles étoient traitées moins délicatement. Toutefois, je n'invite pas les cultivateurs à faire des essais sur des plantes rares & précieuses, dont la perte seroit difficile à réparer (1).

L'aire ou le pavé d'une serre doit

(1) *Note du Rédacteur.* Il convient de tirer parti en grand de l'exemple cité par l'auteur qui écrit à Paris ; il est clair que plus l'exposition est abritée, que plus elle approche géographiquement de nos provinces du midi, & moins les serres chaudes deviennent nécessaires jusqu'à un certain point. Par exemple, dans les serres chaudes du Jardin du Roi de Montpellier, on peut compter beaucoup d'hivers où les fourneaux ne sont pas allumés, & on peut ajouter que presque toutes les plantes des pays les plus chauds, passent l'été hors de la serre. Ainsi, en partant de ces extrêmes pour la France, c'est-à-dire, du climat de Montpellier avec celui de Paris ou de Lille en Flandre, plus septentrional, il est important d'observer un grand nombre de modifications pour le sejour des plantes dans la serre, & il n'est pas possible de l'indiquer. Un exemple va le prouver. Dans la province de Bilbao en Espagne, il y fait trop froid pour que le raisin y mûrisse, tandis qu'à Nice, à Gênes, &c. plus septentrionaux de près de trois degrés, l'oranger est cultivé en pleine terre. Dans le Baillage de l'Aigle, au pays de Vaux en Suisse, l'amandier, le grenadier, la vigne y bravent les hivers, tandis que le sommet de la montagne qui couvre ce pays est à la température du climat de Suéde. Il faut donc plus étudier les abris que les rapprochemens du midi. Les bassins des rivières ont formé des abris ; le grand point est de bien connoître sa position, & calculer après elle l'intensité de chaleur du pays, & par conséquent le temps que les plantes peuvent rester hors de la serre. Encore un exemple. Il est rare qu'aux premiers jours de Novembre, on ne ressente pas en Languedoc, au bord de la mer, des nuits froides, & souvent accompagnées d'un peu de glace, tandis que (pour l'ordinaire) la chaleur s'y soutient pendant tout le reste de ce mois à 8 ou 10 degrés. Il est donc à propos de bien étudier les effets des localités. En général les plantes de serres chaudes craignent plus l'humidité qui les y fait pourrir, que le froid. L'exemple cité de la Bretagne ne doit pas, absolument parlant, servir d'analogie pour le climat de Paris.

être élevé de trois pieds au moins au-dessus du terroir, s'il est humide. Cette élévation n'est pas nécessaire si le sol est sec ; mais elle seroit avantageuse pour la construction des fourneaux & des tuyaux de chaleur, comme on le verra dans la suite : d'ailleurs le froid & l'humidité étant plus grands à la superficie de la terre, la serre en reçoit d'autant moins qu'elle est plus élevée au-dessus.

II. *Exposition.* L'exposition directe au midi est généralement réputée des meilleures ; cependant plusieurs cultivateurs lui préferent une exposition déclinant au couchant, quoiqu'un peu humide, & rejettent l'exposition au levant, ou même déclinant du midi au levant, parce que le vent de l'est étant le plus fréquent pendant l'hiver, il donne plus de froid à la serre, que les rayons du soleil ne peuvent lui procurer de chaleur jusqu'à neuf heures du matin en hiver, & jusqu'à six au printemps ; au lieu que les derniers rayons du soleil couchant répandent encore quelque chaleur dans l'air qu'il a échauffé pendant le jour (1). Ainsi ils ferment leurs serres d'un bon mur au nord & à l'est. Quelques autres construisent avantageusement leurs serres en deux ailes d'équerre dont chacune a un côté vitré au midi, & un au couchant ; les côtés du nord & de l'est sont défendus par un mur.

III. *Plan horisontal.* Le plan horisontal d'une serre chaude est ordinairement un parallélograme rectangle fort alongé. Un trapèze dont les côtés du sud & du nord seroient parallèles, & dont les deux autres côtés vers l'est & vers l'ouest seroient à-peu-près dans la direction de huit heures du matin, & de quatre heures du soir, ou feroient un angle ouvert de cinquante-un degrés avec le mur du nord, & par conséquent un aigu de trente-six degrés avec la face vitrée au sud, peut être préferé au parallélogramme; parce que trois de ses côtés

Cette province forme un cap très-prolongé dans la mer, & semble même faire un climat à part, soit par sa position, soit par la chaîne des montagnes qui la traverse, En effet, on trouve dans la partie méridionale de la Bretagne, un grand nombre de plantes indigènes aux provinces de Languedoc & de Provence. L'arbousier en est la preuve. &c.

(1) Ce que dit l'auteur est très-vrai pour Paris & pour les provinces orientales de France, parce que le vent d'est venant des Alpes, & s'y saturant de froid, le voiture avec lui. Il n'en est pas ainsi dans beaucoup d'autres provinces où le vent du nord ou de l'ouest est le plus glacial. Cette difference dans l'influence des vents confirme ce qui a été dit dans la note précédente. Il faut donc étudier le climat que l'on habite, en connoitre les effets des vents d'après leur influence habituelle, avant de prendre aucun parti sur la maniere d'orienter les serres. L'expérience a démontré que dans plusieurs provinces, la serre qui commence à recevoir les premiers rayons du soleil vers les neuf heures du matin, est préférable à toute autre. On ne doit pas uniquement considérer une serre relativement au degré de chaleur qu'elle reçoit du soleil ; c'est un point important, il est vrai, mais il n'est pas unique. Celui de la lumière l'est pour le moins autant. Sans elle toute végétation languit, quoique la chaleur ne manque pas. C'est la lumière qui colore les plantes, & les plantes peu coloriées sont d'une foible complexion.

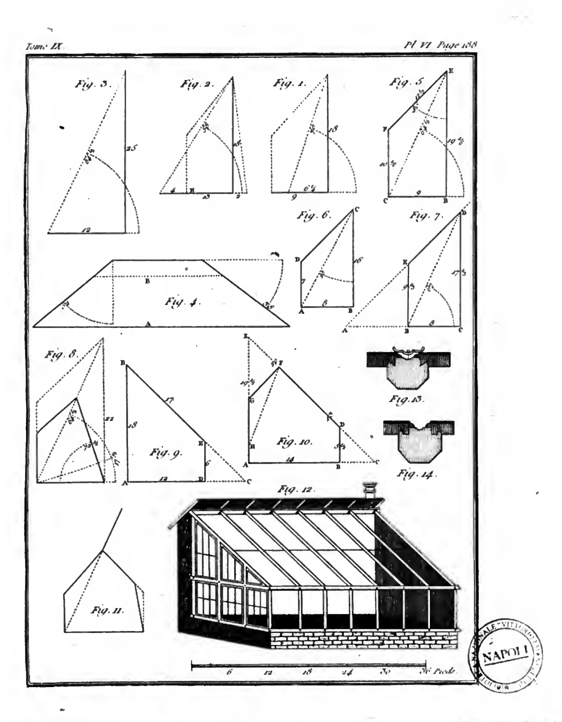
sont défendus du froid par un mur, sans que sa face vitrée perde aucun rayon du soleil depuis son lever jusqu'à son coucher au solstice d'hiver. D'ailleurs ses trois côtés postérieurs, par l'ouverture de leurs angles, approchent d'une portion de cercle ou d'une concavité qui seroit très-avantageuse pour le fond d'une serre; mais si la face vitrée formoit une portion de cercle ou d'un polygone, les rayons du soleil ne tombant directement que sur un degré ou sur une face, & frappant les autres très-obliquement, laisseroit trop de prise au froid, & dans le cas où l'on voudroit donner à une grande serre la forme d'un bâtiment décoré, on ne pourroit y admettre ni tours ni parties convexes. Les pavillons & les corps avancés seroient formés par des lignes droites. Les formes de serres les plus avantageuses seront décrites plus bas.

IV. *Hauteur & largeur.* Une serre doit jouir de tous les rayons de soleil & de lumière qu'il est possible de lui procurer dans le climat où elle est construite, sans toutefois gêner les plantes qui y sont cultivées, ni le travail du cultivateur. J'ajoute cette condition, car si une serre, dont la coupe peut être représentée par la *figure triangulaire 3*, *Planche VI*, avoit son mur du nord incliné de vingt-cinq degrés & demi, quelles plantes, appliquées contre ce mur, pourroient profiter dans une situation aussi inclinée? comment le jardinier feroit-il le service de la serre de ce côté-là?

Il faut donc que la grandeur, la proportion & la disposition de ces parties, s'accordent avec le bien des plantes & la facilité de les soigner. D'abord la profondeur d'une serre ne doit pas être moindre que huit pieds & demi ou neuf pieds, dont cinq & demi ou six seront occupés par une couche de tan; & les trois autres pieds donneront le passage autour de la tannée, & la place nécessaire pour construire les tuyaux de chaleur qui doivent l'échauffer. On pourroit donner moins de largeur à une serre, en ne faisant la tannée que de trois ou quatre pieds. Mais plus une tannée est étroite, & moins elle conserve longtemps la chaleur, & par conséquent l'entretien de la chaleur est plus dispendieux. D'ailleurs elle contiendra moins de plantes, à moins qu'elle n'ait une grande longueur; alors il faut plus de châssis & de vitres sans remédier à l'autre inconvénient. En second lieu, le mur du nord ne doit pas avoir moins de cinq pieds, ou cinq pieds & demi de hauteur, afin qu'un homme puisse facilement passer entre ce mur & la tannée. Enfin la hauteur du vittage du côté du midi, doit être telle que les rayons du soleil éclairent tous ou presque tous les jours de l'année toutes les faces intérieures de la serre.

Sa largeur & la hauteur de son vitrage se déterminent par la hauteur méridienne du soleil au solstice d'été. Car si au jour du solstice il éclaire toute la face intérieure de la serre à l'heure du midi, nécessairement il l'éclairera tous les jours de l'année.

Plus le degré du solstice est élevé au-dessus de l'horison, moins le rayon du soleil est oblique, & par conséquent moins la largeur d'une serre est grande. Si donc dans un climat où l'angle du solstice avec l'horison est de soixante-dix degrés, on donne au vitrage d'une serre, *fig. 1*, dix-huit pieds de hauteur, le rayon solsticial


Fig. 3.
Fig. 2.
Fig. 1.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 4.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 11.
Fig. 12.
6
12
18
24
30
36 Piedi.

ne s'étendra qu'à environ six pieds trois pouces sur l'aire horisontale. Ainsi la largeur de la serre ne seroit pas suffisante ; mais dans ce climat, on tire les plantes de la serre long-temps avant le solstice, pour les exposer au plein air qu'elles peuvent supporter pendant environ cinq mois. Or, comme il n'importe combien la serre vide reçoit de soleil, on peut prendre, au-delà du rayon solsticial, l'espace nécessaire pour qu'elle ait la largeur convenable ; & on lui donnera à-peu-près les mêmes dimensions qu'à une serre pour un climat où la hauteur du solstice seroit de cinq ou six degrés moindre.

Moins au contraire le solstice est élevé, & plus le rayon du soleil est oblique, & donne plus de largeur à une serre. Ainsi dans un climat plus septentrional que celui de Paris où la hauteur du solstice seroit de 58 degrés, si le vitrage vertical d'une serre, *fig.* 2, *Pl. VI*, est de 18 pieds, le rayon du solstice tombera sur l'aire horisontale à 11 pieds. Mais si l'on donne en dehors deux pieds seulement de talus au vitrage, pour incliner un peu & lui faire recevoir moins obliquement les rayons du soleil, l'espace compris entre le pied de ce vitrage & le rayon du solstice, sera de 13 pieds ; sur lesquels prenant 9 pieds pour la largeur, la serre avançant de quatre pieds en-deçà de la ligne solsticiale le mur du nord, le soleil frappera tout le fond de la serre presque tous les jours de l'année ; ce qui est nécessaire dans un tel climat, où à peine ose-t-on risquer en plein air, un petit nombre de plantes.

Dans le climat de Paris, comme dans tous les autres, la hauteur & la largeur d'une serre dépendent de la hauteur du solstice. Mais avant d'exposer une méthode pour déterminer les projections relatives de toutes ses parties, je ferai quelques observations.

1°. Si la serre n'est destinée que pour des plantes des climats compris entre le 23e & le 36e degré, comme la plûpart passent l'été en pleine terre dans le climat de Paris, il n'est pas nécessaire que le rayon du solstice s'étende jusqu'au fond de la serre, puisque les plantes en seront sorties avant le solstice. Ainsi la hauteur & la longueur de cette serre pourront être réglées par la hauteur méridienne du soleil, (environ 62e degrés) au temps où l'on transporte les plantes en plein air, du 20 au 25 mai, & où on les rapporte dans la serre du 15 au 20 septembre.

2°. Si la serre ne renferme que des plantes de la zone torride, quelques-unes, les moins délicates, pouvant supporter le plein air pendant une partie de l'été, & laissant de la place pour rapprocher vers le devant celles qui doivent être constamment tenues dans la serre, il n'est pas nécessaire que le soleil, au solstice de l'été, éclaire le fond. Ainsi on pourra reculer le mur du nord environ un pied au-delà du rayon solsticial, & attacher contre ce mur des planches sur lesquelles on placera des pots dans les saisons où il jouira du soleil.

3°. Si dans cette serre on ne place point de plantes contre le mur du nord, il suffit que le rayon solsticial s'étende jusqu'au bord septentrional de la tannée ; car le passage entre

ce mur & la tannée n'a pas besoin de soleil. En supposant la tannée large de six pieds, & le passage entre elle & le vitrage, d'un pied & demi ou deux pieds, il suffit que le rayon du solstice s'étende à 7 pieds & demi ou 8 pieds sur l'aire de la serre; & le mur du nord pourra être reculé de 18 pouces ou deux pieds au-delà de ce rayon.

4°. Mais si l'on veut placer à demeure, & comme en pleine terre, quelques plantes dans une plate-bande, large de deux à trois pieds, pratiquée au pied des murs de la serre, *fig. 3*, il faudroit, pour en placer contre le mur du nord, que la serre eût onze ou douze pieds de largeur, & que le rayon solsticial frappât au moins l'angle formé par l'aire de la serre & sur son mur du nord; ce qui donneroit au vitrage une excessive hauteur de 23 à 25 pieds. Dans ce cas, on ne forme point de plate-bande au pied du mur du nord, mais seulement au pied des murs du levant & du couchant; & la serre pourra n'avoir que la largeur indiquée dans le deuxième & dans le troisième cas.... Mais comme ces murs n'ayant pour longueur que la profondeur de la serre, on ne pourroit pas y placer un grand nombre de plantes, pour leur donner plus d'étendue; on peut les construire dans la direction & sur le plan de 8 à 8 heures & demie du matin, & de 13 & demi à 4 heures du soir; ou faisant avec la méridienne un angle de 48 à 45 degrés, ou avec la ligne de six heures, un angle de 35 à 42 degrés; & le plan horisontal de la serre sera trapezoïde, comme on le voit dans la *fig. 4*. Tout l'espace compris entre le vitrage A & la ligne ponctuée B, sera éclairé le jour du solstice d'été.

La mesure d'un des côtés d'une serre étant donnée, & la hauteur du solstice d'été étant connue, il est facile de trouver les dimensions & les proportions des autres côtés.

Soit la hauteur du solstice à Paris, de 64 degrés & demi, & soient donnés neuf pieds pour la largeur de la serre, 1°. d'un point comme C, *fig. 5*, pris à volonté sur l'horisontale C, B, je décris un arc de 60 degrés & demi, & je tire le rayon solsticial C, E.... 2°. Je prends sur l'horisontale, vers B, les neuf pieds donnés pour la largeur; & de leur extrémité B, s'élève la verticale B, E. Le point où elle coupera le rayon, donnera la hauteur d'un vitrage de 19 pieds 2 pouces.... 3°. Du point C, s'élève une autre verticale C, F, qui fera le mur du nord. Pour trouver sa hauteur, je décris du point E un arc de 45 degrés, qui font la mesure de l'inclinaison du toit; en tirant la ligne E, F, le point où elle rencontrera la ligne C, F, montrera la hauteur du mur du nord, de dix pieds deux pouces, & la longueur du toit incliné de douze pieds huit pouces.... Mais il suffit de savoir que dans une serre bien proportionnée, la hauteur du vitrage est égale à la largeur de la serre & à la hauteur de son mur, prises ensemble; car prenant sur le vitrage les neuf pieds de la largeur, les dix pieds deux pouces restans font la hauteur du mur; & une ligne tirée de l'extrémité de ce mur à celle du vitrage, donne la longueur du toit & son inclinaison. Si suivant les cas & les observations ci-dessus, on recule le mur au-delà du rayon

folfticial, fa hauteur fera moindre; & la largeur de la ferre plus grande... Si on l'avance en-deçà du rayon, fa hauteur fera plus grande & la largeur moindre; mais toujours dans les mêmes proportions.

Soit comme la hauteur du folftice de 67 degrés, & foit donnée la hauteur du mur de 9 pieds & 4 pouces... 1°. J'élève la verticale B, E, *fig.* 7, de 9 pieds & 4 pouces, & je porte cette même longueur fur l'horifontale, pour avoir le triangle rectangle B, A, E, dont je prolonge infiniment l'hypothénufe, qui fera néceffairement incliné de 45 degrés... 2°. Du point B, je tire le rayon folfticial, faifant avec l'horifontale un angle de 67 degrés, & je le prolonge jufqu'à ce qu'il coupe la ligne A, E, D... Du point d'interfection, j'abaiffe fur l'horifontale la verticale C, D: elle fera la hauteur du vitrage de 17 pieds 4 pouces. L'efpace de huit pieds compris entre elle & la ligne B, E, fera la longueur de la ferre.

J'aurois pu donner des règles plus courtes, plus générales & plus précifes par le calcul, pour trouver ces dimenfions; mais les calculs étant une langue étrangère à la plûpart de ceux pour qui j'écris, j'ai préféré une méthode intelligible aux jardiniers & aux ouvriers.

V. *Direction du vitrage.* Les plus habiles cultivateurs ne font pas d'accord fur la direction du vitrage du devant d'une ferre; les uns veulent qu'il foit vertical, d'autres le préferent incliné, & d'autres font la partie inférieure verticale, & inclinent la partie fupérieure.

Suivant les premiers, un vitrage vertical eft le moins fujet à être endommagé par la grêle; retient le moins les neiges & les pluies; préfente le moins de furface au froid; ne laiffe point tomber les vapeurs humides qui s'y attachent, fur les plantes, & les expofe le moins aux coups meurtriers du foleil, &c.... Quoi qu'il en foit de ces avantages, dont quelques-uns pourroient être contredits, les ferres dont le vitrage eft vertical, ne font pas fans défauts.

1°. Leur toit incliné, quelque bien fait, quelque bien plafonné en-deffous qu'il puiffe être, à moins qu'il ne foit couvert en paille, n'eft pas toujours un rempart affuré contre les fortes gelées.... 2°. Si elles ont une grande profondeur, elles ont néceffairement une grande hauteur, & retiennent une grande maffe d'air, & par conféquent elles font difficiles & difpendieufes à échauffer. Les plantes placées dans le fond, s'alongeant & s'inclinant fur le devant, pour chercher la lumière directe dont elles font éloignées, s'étiolent & s'affoibliffent... 3°. Si elles font étroites, elles ne peuvent pas longtemps conferver la chaleur, parce que le froid pénètre & condenfe bientôt le mince volume d'air qu'elles renferment. D'ailleurs, on ne peut y placer qu'un petit nombre de plantes; & fi on leur donne plus de longueur pour augmenter leur capacité, on ajoute à la dépenfe de vitres & de chaffis fans diminuer le défaut de la ferre; de forte que le vitrage avantageux dans les climats plus méridionaux que celui de Paris, n'eft dans celui-ci que pour les grandes ferres auxquelles, pour réunir l'agréable & l'utile, on veut donner la forme extérieure d'un bâtiment régulier & décoré.

Les autres, fondés sur le principe constant entre tous les cultivateurs, que le vitrage d'une serre doit recevoir directement les rayons du soleil pendant la plus grande partie de l'année, donnent l'inclinaison au vitrage. Mais quelle inclinaison est la plus avantageuse? c'est sans doute celle qui procureroit le plus de rayons directs à la serre, c'est-à-dire, qui lui en procureroit deux fois par jour, (elle n'en peut pas recevoir davantage) l'une avant midi, l'autre après, aux heures où le soleil peut donner la chaleur la plus convenable suivant la saison. Or cette inclinaison est, dans le climat de Paris, celle qui coupe à angles droits, *fig. 8*, la ligne du solstice d'hiver, (72 degrés & demi pour Paris où le solstice d'hiver est elevé de dix-sept degrés & demi) car depuis le 20 novembre jusqu'au 10 janvier, les rayons du soleil tomberoient directement sur le vitrage, presque tous les jours à midi, cet astre pendant ce temps étant, à cause de l'obliquité de notre sphère, presque fixe au même degré du zodiaque; le 10 décembre & le 20 janvier, ils seroient directs à onze heures & à une heure; vers le 20 novembre & le 10 février, à 10 heures & à 2 heures; le 1er. octobre & le 1er. mars, à 9 heures & à 3 heures; le 5 septembre & le 25 mars, à 8 heures & à 4 heures; vers le 5 août & le 25 avril, à 7 heures & à 5 heures; enfin vers le solstice d'été, à 6 heures du matin & du soir, ou zéro, parce que le vitrage supposé bien orienté au midi, est dans le plan de 6 heures. Il y a des tables calculées des hauteurs du soleil pour tous les jours de l'année, & pour toutes les heures correspondantes de chaque jour. Ce petit nombre d'époques suffit pour montrer qu'un vitrage qui a cette inclinaison, reçoit en hiver les rayons directs du soleil aux heures les plus voisines de midi, les seules où il ait quelque chaleur; & qu'au contraire, plus le soleil s'approche du solstice d'été, temps où il n'échauffe que trop les serres, ses rayons n'y tombent directement qu'à des heures plus éloignées de midi; & que l'heure de midi est celle où ils sont plus obliques. J'ajoute que ce vitrage incliné, permet de donner plus de largeur à une serre, puisqu'un vitrage direct, haut de 22 pieds, *fig. 8*, ne donne que dix pieds de largeur, pendant qu'un vitrage incliné haut de 12 pieds, donneroit la même largeur. Malgré ces avantages, on a laissé aux hollandois & aux climats plus septentrionaux que celui de Paris, les vitrages entièrement inclinés. Il n'est pas nécessaire d'observer qu'ils y doivent être plus inclinés: la raison en est évidente. J'en ai vu quelques-uns, chez des jardiniers intelligens à de petites serres de 15 à 20 pieds de longueur, dont les plantes paroissoient se trouver fort bien, & dont ils étoient d'autant plus contens, qu'ils employoient peu de matières pour les échauffer.

Le vitrage vertical, dans sa partie supérieure & inclinée, est généralement adopté & regardé comme le plus convenable au climat de Paris; & l'inclinaison qui paroît la plus avantageuse est de 45 degrés, excepté pour les serres d'ananas qui en demandent beaucoup plus, parce qu'elle procure au vitrage incliné les rayons du soleil directs avant l'équinoxe du printemps, & peu obliques au solstice d'été, c'est-à-dire pendant tout le temps où sa chaleur peut être assez grande pour que celle du feu ne soit pas

pas néceſſaire. Les partiſans des deux précédentes directions du vitrage, objectent, 1°. que les rayons du ſoleil tombent trop obliquement pendant l'hiver ſur l'une & l'autre partie du vitrage, & trop directement pendant l'été ſur la partie inclinée. Mais d'abord, la chaleur du ſoleil n'étant pas aſſez forte en hiver pour diſpenſer d'allumer du feu pendant le jour, dans les temps de gelée & de grand froid, quelque dégagé de vapeurs que l'air puiſſe être, il importe peu que les rayons du ſoleil tombent plus ou moins obliquement ſur le vitrage; en ſecond lieu, pendant l'été une partie des plantes eſt expoſée en plein air, & l'autre n'eſt retenue dans la ſerre, que parce qu'elle a beſoin d'une grande chaleur; or, plus la chaleur ſera grande, plus on pourra donner d'air, qui ſera très-avantageux à ces plantes renfermées. 2°. Que le vitrage incliné expoſe trop les plantes aux coups de ſoleil depuis l'équinoxe juſqu'au ſolſtice; qu'il eſt trop ſujet à être ruiné par la grêle, fatigué par le poids de la neige, pénétré par les grandes pluies; & que les vapeurs humides qui en tombent comme en pluie ſur les plantes, leur ſont très-nuiſibles. Ces reproches ſeroient fondés ſi on n'avoit pas trouvé des remèdes à ces inconvéniens, & s'il n'étoit pas poſſible d'en trouver encore de meilleurs.

Les dimenſions de ces ſerres ſont indépendantes des ſolſtices, de l'équinoxe & des différentes hauteurs du ſoleil dans les diverſes ſaiſons, parce que tous les jours de l'année, il peut étendre ſes rayons ſur toutes les faces intérieures, & que rien n'y porte de l'ombre. Elles ſe règlent ſur le nombre & ſur la grandeur des plantes; obſervant cependant que plus elles ont de capacité, plus elles ſont diſpendieuſes à échauffer pendant l'hiver. On trouve leurs proportions par la même méthode que celle des ſerres à vitrage vertical, & même plus facilement. Le mur du nord & le ſol incliné de celles-là, & par conſéquent le vitrage vertical des derrières, ſera le mur du nord des autres... Ainſi, ſoit à conſtruire une ſerre de 12 pieds de largeur, dans laquelle on veut placer, contre ſon mur du nord, des plantes grimpantes, des cafés, bananiers, cierges, &c. &c. & dont le mur doit avoir 18 pieds de hauteur; 1°. j'élève la ligne AB *fig.* 9, égale à 18 pieds; 2°. je prends la même longueur ſur l'horiſontale pour avoir le triangle rectangle ABC; 3°. je prends de A vers C la largeur (12 pieds) de la ſerre. Etant ſouſtraite de 18, il reſtera ſix pieds pour la hauteur du vitrage vertical DE; & la ligne EB ſera la longueur (17 pieds) & l'inclinaiſon (45 degrés) de la partie ſupérieure du vitrage.

Autre exemple. Pour trouver la hauteur du mur du nord & la longueur du vitrage incliné d'une ſerre dont la largeur ſeroit de 14 pieds pour y pratiquer deux tannées parallèles; & la hauteur du vitrage vertical de cinq pieds & demi... 1°. Sur l'horiſontale, *fig.* 10. j'élève la verticale BD, haute de cinq pieds & demi... 2°. Je porte la même longueur vers C, pour avoir le triangle rectangle BCD, dont je prolonge indéfiniment l'hypothénuſe. 3°. De l'autre côté B, je prends la profondeur (14 pieds) de la ſerre, & j'élève la verticale AE juſqu'à la rencontre de la ligne EC. Ce point donnera la hauteur (19 pieds & demi) du mur; & la longueur (20 pieds) du vitrage incliné.

Mais le vitrage incliné de cette serre, & même celui d'une serre moins large, auroit une telle portée, que pour l'empêcher de plier & de s'affaisser dans son milieu, il seroit besoin d'une panne appuyée, dans les serres d'une certaine longueur, sur des poteaux de fer. On peut sans préjudice des plantes diminuer environ un tiers de la longueur du vitrage, & le remplacer par un petit toit incliné au nord, comme le représente la même figure 10. Alors le vitrage est réduit à 13 pieds; le retranchement de la partie triangulaire FEG diminue d'autant la capacité de la serre, & la rend moins difficile à échauffer; & le jour du solstice d'été à midi, elle n'est privée du soleil que dans le petit espace du triangle GFH. Aux serres qui ne renferment point de plantes de la zone torride, ou qui ne renferment que les moins délicates, on pourroit donner plus de largeur à ce toit, pour rendre l'etendue du vitrage & la hauteur de la serre encore moindre. Dans quelques serres ce toit est prolongé dans la direction du solstice d'été, au-delà du vitrage, comme dans la figure 11, pour l'abriter & empêcher le vent du nord de se rabattre dessus, & pour que le dessous de ce toit, bien plafonné & blanchi, réfléchisse de la lumière & même de la chaleur dans la serre. De plus, la partie inférieure du vitrage est un peu inclinée, afin de diminuer l'obliquité des rayons du soleil, la longueur de l'autre partie du vitrage & la capacité de la serre. Ces petites différences dans la construction d'une serre, ne changeant point ses proportions essentielles, sont assez arbitraires. Elles ne nuisent pas à sa bonté, & quelquefois même elles peuvent y ajouter.

VI. *Bâtisse*. La serre doit être préservée du froid & du vent du nord, par un mur épais, d'environ deux pieds, construit presqu'à bain de mortier en brique, ou en moëlon de la meilleure qualité qui puisse se trouver dans le pays, ravalé en-dehors, bien enduit & blanchi d'un lait de chaux en-dedans. La plupart des cultivateurs veulent un mur semblable du côté de l'est, pour défendre leurs serres des vents froids d'est & nord-est les plus dominans pendant l'hiver; *fig.* 12.

Les autres côtés sud & ouest étant vitrés, on n'y élève de mur que jusqu'au niveau de l'aire, ou peu au-dessus. Sur ces deux petits murs on applique une plate-forme de bon bois de chêne, large de neuf ou dix pouces, épaisse de cinq ou six, taillée en chanfrein sur les bords de sa face supérieure, pour faciliter l'écoulement des eaux des pluies, & pour laisser passer plus de soleil & de lumière sur l'aire de la serre. Elle doit déborder d'un pouce ou d'un pouce & demi, le parement extérieur des murs.

Dans cette plate-forme on entenonne des montans ou poteaux distans de quatre ou cinq pieds entr'eux, de six pouces d'équarrissage, & d'une longueur égale à la hauteur du vitrage, c'est-à-dire de cinq pieds & demi à sept pieds pour la partie verticale, si la partie supérieure est inclinée; ou de toute la hauteur de la serre, si tout son vitrage est vertical. Dans le premier cas, ces montans reçoivent une autre plate-forme des mêmes dimensions que l'autre, & s'y entenonnent. Cette seconde plate-forme reçoit en mortaise de semblables montans inclinés qui se posent aussi en assemblage sur le faîte; (on peut les incruster en découvrement & les attacher avec des

chevillettes de fer, tant sur la plate-forme que sur le faîte.) Une barre plate ou une forte tringle de fer attachée avec des vis, ou passée dans des coulisses de fer du côté intérieur de la serre, sur les travers de ces montans vers leur milieu, les tient en respect & les empêche de se déjeter d'un autre côté. Les chevrons du toit se posent & s'attachent aussi sur le faîte & l'excèdent un peu pour le mettre à couvert de la pluie, ainsi que la tringle de fer & le haut d'un rideau de toile, nécessaire pour couvrir le vitrage dans le mauvais temps.

Toutes ces pièces de bois doivent être unies & dressées à la varlope. On abat les anses des montans du côté interieur de la serre & aux deux côtés de leur face extérieure. On creuse, suivant leur longueur, une feuillure plus ou moins large & profonde, (environ 2 pouces) & pratiquée diversement, suivant l'idée & l'industrie de l'ouvrier, pour recevoir les chassis vitrés, & les y adapter comme le représente la figure 13 ou 14, ou de quelqu'autre façon encore plus propre à interdire toute entrée à l'air & à la pluie. Les chassis inclinés s'appliqueront bien dans les feuillures par leur propre poids; les verticaux y seront retenus par des tourniquets qui donnent la facilité de les enlever & de les replacer quand on veut. Il sera bon de faire un ou plusieurs panneaux, (suivant la longueur de la serre) en forme de porte ouvrant & fermant par dehors, à noix & à gueule-de-loup, pour donner beaucoup d'air lorsqu'il est nécessaire. Pour les chassis inclinés, on fera, sur-tout dans la partie la plus haute, plusieurs vagistas; ou mieux, on ferrera près du faîte ou sur le faîte quelques panneaux qui s'élèveront ou s'abaisseront au moyen d'une bascule; ou autrement dans les serres assez basses pour qu'un homme puisse atteindre au vitrage incliné, on pourroit le construire comme le chassis à coulisse des croisées; sa partie inférieure glisseroit dans une coulisse sur la supérieure.

Chaque panneau sera composé d'un cadre ou battant dont le bois aura 3 à 3 pouces & demi de largeur, sur deux pouces d'épaisseur, & de deux ou trois (suivant sa largeur) petits bois ou montans de deux pouces de largeur & autant d'épaisseur, & entonnés sur les deux traverses, inférieure & supérieure, du battant, sans être coupés par aucune traverse. Pour leur en tenir lieu & pour les empêcher de se déjeter & de se tourmenter, on y attache, du côté inférieur de la serre, avec des vis en bois, de petites tringles de fer, distantes l'une de l'autre de deux à trois pieds. Les montans & le cadre du panneau auront sur leurs bords extérieurs, une petite feuillure pour placer les vitres. On employera du blanc de céruse broyé à l'huile, au lieu de colle forte dans les mortaises & sur les tenons des assemblages qui seront tout-à-fait en recouvrement. Les seigneurs & les particuliers opulens pourront faire toute cette bâtisse en fer: elle sera plus durable, donnera plus de lumière & de soleil à la serre.

Après que tout l'ouvrage sera peint de trois couches de blanc de céruse broyé à l'huile, (l'extérieur peut être peint d'une autre couleur) on posera les verres en recouvrement de 4 à 6 lignes, & on les garnira de bon mastic, sur lequel, lorsqu'il sera

presque sec, on passera une couche de céruse broyée à l'huile. Ces vitres auront, suivant les dimensions des chassis ci-dessus, de onze à quatorze pouces de largeur, sur le plus de hauteur possible, afin qu'il y ait moins de recouvremens : plus larges, elles seroient avantageuses pour la serre, & moins pour le propriétaire en cas de fracture.

J'aurois pu laisser ces petits détails avec plusieurs autres que j'omets comme superflus pour ceux qui ont un peu d'adresse & d'intelligence, mais je le répète encore, je n'écris pas pour les jardiniers & les cultivateurs instruits.

VII. *Tannée*. Il ne suffit pas aux plantes de la zone torride d'être environnées d'un air chaud. La plûpart ne feroient point de progrès, quelques-unes ne pourroient pas même vivre, si leurs racines ne trouvoient pas dans la terre le degré de chaleur de leur sol naturel. Pour leur procurer ce dernier avantage, on a imaginé de plonger dans une couche chaude les pots dans lesquels elles sont plantées. Cette couche pourroit être faite de bon fumier neuf, mais l'expérience a appris que le tan lui est bien préférable ; parce que si la chaleur est moins forte, elle persiste & se soutient bien plus long-temps ; & d'ailleurs il s'élève du tan beaucoup moins de vapeurs humides, très-nuisibles à ces plantes originaires d'un climat dont l'atmosphère est fort sèche.

Le tan employé à cet usage n'est pas celui qui sort du moulin, mais celui qui a servi à préparer les cuirs ; cependant les jardiniers le nomment *tan neuf*, lorsqu'il n'a point encore servi à faire des couches. On doit l'employer peu de temps (au plus 10 ou 12 jours) après qu'il a été tiré des fosses des tanneurs. S'il est trop humide, on l'étend pendant quelques jours au soleil, ou au moins à un air sec, sous un hangard, & on le retourne plusieurs fois ; car trop d'humidité comme trop de sécheresse l'empêcheroit de fermenter. Le tan qui n'a été pilé que grossièrement, est lent à s'échauffer, mais il acquiert une chaleur excessive, qui est aussi lente à se modérer. Celui qui a été broyé trop fin, se pourrit & se consomme bientôt, & par conséquent ne conserve pas long-temps sa chaleur. Celui qui tient le milieu est donc préférable ; mais comme souvent on ne peut choisir, & qu'on est obligé de l'employer tel qu'on le trouve chez les tanneurs, le jardinier soignera sa couche relativement à la qualité du tan qui, au surplus, doit avoir conservé sa couleur ; car s'il étoit noir, ce seroit une marque qu'il seroit pourri & inepte à fermenter. Une couche bien faite avec du tan de bonne qualité, peut conserver sa chaleur environ trois mois. Alors, si on remue tout le tan, si l'on brise & divise bien toutes les mottes qui se sont formées, elle se ranimera encore pendant quelque temps. Si ensuite on remanie encore le tan, & qu'on y mêle du tan neuf tenu 7 ou 8 jours en un lieu sec, afin qu'il n'ait pas d'humidité qui refroidiroit le vieux au lieu de le réchauffer, on prolongera sa chaleur pendant environ deux mois. Ainsi les couches de tan ont encore sur celles de fumier, l'avantage d'avoir plus rarement besoin d'être remaniées & réchauffées. Dans les couches neuves, on met ordinairement avec le tan



1re DIVISION. 3e DIVISION.

Fig. 1. Fig. 1.

F

P

Fig. 2.

Echelle de 1 2 3 4 5 6

neuf une partie plus ou moins grande (tiers ou quart) de vieux tan, suivant qu'il conserve plus ou moins de qualité ; c'est-à-dire, qu'il est plus ou moins consommé. Au reste les tuyaux de chaleur pratiqués autour de la tannée, soutiennent & augmentent sa chaleur.

La couche ou tannée d'une serre se fait dans une fosse A, *fig.* 1, *première division*, *planche* VII, page 197, dont tous les côtés sont soutenus par un mur fort étroit de briques ou de pierres qui puissent se bien joindre, prendre le mortier, résister au feu & à l'humidité. Sa longueur est à volonté, ordinairement égale à celle de la serre, moins 18 pouces ou deux pieds à chaque extrémité, espace nécessaire pour le passage. Sa largeur peut aussi être arbitraire; cependant si elle est fort étroite, la couche ne conservera pas long-temps sa chaleur ; si elle est fort large, la masse de tan étant considérable, elle soutiendra long-temps sa chaleur, mais il sera difficile d'atteindre & de soigner les plantes placées au milieu : ainsi on lui donne le plus communément six pieds de largeur. Sa profondeur ne doit pas être moindre de deux pieds & demi ; elle peut être de cinq ou six, pourvu que l'aire de la serre ait cette élévation au-dessus du sol, ou que le terrain ne soit pas humide. Dans la plûpart des serres, sa surface est de niveau à l'aire; dans quelques-unes, comme *fig.* 2, *seconde division*, elle est plus ou moins élevée au-dessus.

Si cette fosse n'a que deux pieds & demi de profondeur, la couche ne sera faite que de tan, ou bien on étendra également & on foulera demi-pied de fumier neuf sur lequel on mettra deux pieds & demi de tan, afin qu'il excède de six pouces les bords de la fosse, parce que la couche, après avoir jeté son premier feu, sera affaissée à-peu-près d'autant. Mais si la fosse avoit une grande profondeur, on garniroit le fond de matières grossières, cependant capables de fermentation, telles que des bourrées, du jonc marin, de la fougère, de la bruyère, &c. &c. On mettroit dessus une telle épaisseur de fumier préparé, foulé & marché de bout en bout, qu'il n'en restât environ que deux pieds ou deux pieds & demi de vide, & on couvriroit le fumier d'assez de tan, non seulement pour remplir, mais encore pour excéder ce vide d'environ un pied, dont la couche pourra baisser. Il faut étendre le tan bien également avec la main ou un rateau, & ne le fouler que légèrement. Le fumier, s'il y en a une quantité considérable dans la couche, excite d'abord une grande fermentation ; pendant qu'elle dure, il seroit dangereux de plonger les pots dans la couche. Il faut remuer plusieurs fois & remanier le tan pour le décharger des vapeurs humides qu'il reçoit des fumiers ; souvent même il est nécessaire de renouveller l'air, tellement altéré par ces vapeurs, qu'il perd son ressort. Quelques bâtons fichés à 15 ou 18 pouces de profondeur dans le tan, en divers endroits de la couche, en étant retirés & aussitôt serrés dans la main, indiqueront le degré de chaleur. Un thermomètre plongé dans le tan à dix ou douze pouces, le marque plus exactement. Ces deux instrumens feront juger quand on pourra y en-

foncer les pots. Ordinairement dans les grandes ferres, outre cette tannée, on en fait de petites, larges d'un ou deux pieds, auprès des murs, pour l'ufage indiqué ci-devant.

VIII. *Fourneau.* Dans le climat de Paris, les rayons du foleil, trop obliques pendant l'hiver, & fouvent interceptés par des nuages & brouillards, ne peuvent procurer à l'aire d'une ferre une chaleur fuffifante. Une couche pourroit échauffer une ferre très-baffe; mais fa chaleur humide eft pernicieufe aux plantes: ainfi, on a recours au feu pour échauffer & fécher l'aire des ferres. Mais fon action immédiate feroit meurtrière pour les végétaux; l'air même qui les environne dans la ferre, ne doit recevoir fa chaleur que des corps interpofés, échauffés & non enflammés, ou mis dans l'état d'ignition. Dans un fourneau dont l'ouverture eft hors de la ferre, on allume des matières combuftibles; la fumée paffant le long des tuyaux, dont on va parler, en échauffe les parois qui communiquent à l'air environnant, une chaleur douce & convenable aux plantes. Ce fourneau, *figure 1 & 2, première divifion, planche VII*, doit être conftruit de briques ou de grais à bâtiffe, ou d'autres pierres, qu'une très-grande chaleur ne puiffe calciner, ni faire fendre & éclater, liées avec du mortier d'argile bien pétrie & corroyée. (On pourroit le conftruire en glaife ou en argile feule). L'âtre ou le foyer horifontal eft ordinairement un ceintre plein ou elliptique. Dans un côté eft une bouche ou ouverture proportionnée, par laquelle la fumée entre dans des conduits ou tuyaux. Au-deffus du fourneau, eft un cendrier conftruit des mêmes matières, qui a pour dimenfions environ la moitié de celles du fourneau, & un cendrier conftruit des mêmes matières, qui a pour dimenfions la moitié de celles du fourneau. Par une grille de fortes barres de fer fcellées de niveau à l'âtre, & très-rapprochées l'une de l'autre, il reçoit les cendres & donne l'air néceffaire pour allumer du feu & entretenir fon activité. La bouche du fourneau & celle du cendrier font garnies d'une porte de tôle fermant exactement.

1°. Les dimenfions du fourneau doivent être proportionnées à celles de la ferre, & en raifon des matières qui y feront brûlées. Il eft évident qu'une grande ferre a befoin d'un plus grand fourneau qu'une petite; qu'un fourneau dans lequel on brûle du bois, doit être plus grand qu'un fourneau où l'on brûle du charbon, de la tourbe ou des mottes de tan. Comment décider ces diverfes grandeurs? On éprouve qu'un fourneau large de deux pieds, profond d'autant, & haut de 16 à 18 pouces, fuffit pour une ferre de 30 pieds de longueur, & proportionnée dans fes autres dimenfions; mais d'autres ferres d'une pareille grandeur font bien échauffées par un fourneau de 20 pouces de largeur, de 18 pouces de profondeur, & de 2 pieds de hauteur par le fommet de la voûte; & d'autres ont de plus grands, d'autres de moindres fourneaux. On éprouve que le fourneau, *fig. 1 & 2, première divifion, planche VII*, qui a 3 pieds de profondeur, 2 pieds 10 pouces de largeur, & 20 pouces fous voûte, échauffe bien une ferre à ana-

nas, peu élevée, longue de 50 pieds (1); mais on éprouve aussi qu'au lieu d'un seul fourneau, si l'on en construit deux moindres à chaque extrémité, & qu'on partage la tannée en deux, on obtiendra plus de chaleur avec moins de matieres de ces deux petits fourneaux que du grand; que cette chaleur sera plus également répartie en servant également les deux fourneaux, ou inégalement distribuée, si les plantes l'exigent, en n'allumant qu'un fourneau, ou en servant les deux inégalement. On sait que le fagot donne presque trois fois moins de chaleur que le gros bois, que la bonne tourbe de Hollande est plus lente à donner de la chaleur que le bois, mais qu'ensuite elle en donne une plus forte, parce qu'elle jette plus de fumée, & est plus durable, parce qu'elle se consomme moins promptement. On connoît les divers degrés de chaleur des différens charbons de bois, de terre, de tourbe; mais ces connoissances & ces épreuves ne suffisent pas pour faire terminer les dimensions absolues d'un fourneau; parce que la plupart des serres varient dans leurs, & que, de plusieurs serres de même longueur, l'une sera plus large & l'autre plus étroite, ou plus haute, ou plus basse; l'une sera échauffée avec du bois, & l'autre avec d'autres matières. Au reste, cette précision dans les dimensions d'un fourneau n'intéresse essentiellement que l'economie; car les soins & l'intelligence d'un jardinier répareront les défauts d'un fourneau & d'une serre, pendant que les plantes languiront ou périront dans la meilleute serre & avec le meilleur fourneau, sous la conduite d'un jardinier ignorant ou négligent.

Cependant il est bien constant que le feu qui brûle librement & en plein air, chauffe beaucoup moins vivement que celui qui est resserré dans un fourneau (sur-tout s'il a beaucoup de hauteur) où la flamme peut s'étendre & se dilater, donne bien moins de chaleur que dans un moindre fourneau, où les parties du feu, rapprochées & forcées à une réflexion & une collision continuelles, sont obligées d'entrer avec toute la fumée dans le tuyau, dont l'orifice large peut être regardé comme une extension du fourneau. Il est évident qu'un petit fourneau est plus économique & plus avantageux qu'un grand, puisque la même quantité de matière, & même avec une moindre, il donne plus de chaleur. Si toutefois il étoit si petit qu'on fût obligé d'y remettre très-fréquemment du bois, il seroit incommode pour le service, sur-tout pendant les nuits rigoureuses d'hiver; mais sa hauteur est la plus importante de ses dimensions; je viens d'en dire la raison; & j'ai vu très-peu de fourneaux de serres chaudes, qui n'aient trop de hauteur. Pour des petits fourneaux, 14 pouces de l'aire au sommet du cintre, & pour les plus grands, de 16 à 18 pouces, sont une hauteur suffisante. On peut cependant en donner un peu plus aux fourneaux qui sont servis en tourbe, afin de pouvoir y entasser assez de ma-

(1) Ces diverses dimensions prises sur des fourneaux de serres existantes, sont toutes défectueuses par trop de hauteur.

tiere pour plusieurs jours; ce qui rend le service moins fréquent & moins gênant.

2°. Les parois du fourneau doivent avoir une bonne épaisseur, au moins un pied, tant pour soutenir la violence du feu resserré, que pour conserver de la chaleur, long-temps après que les matieres sont consommées. Sa bouche ou porte n'aura que la grandeur nécessaire pour y introduire facilement les matieres combustibles. La motte de tourbe n'a que 8 ou 9 pouces de largeur, sur 4 ou 5 d'épaisseur. On emploie rarement du bois de 7 à 8 pouces de grosseur, & le volume des autres matières est beaucoup moindre. Ainsi une bouche de 10 à 11 pouces de hauteur, & de 8 ou 9 de largeur, sera assez grande pour le fourneau ci-devant de trois pieds de profondeur, 2 pieds 10 pouces de largeur, & 20 pouces de hauteur. Cette bouche & celle du cendrier sont cintrées & soutenues par un cadre de fer, sur lequel sont montées les portes qu'on ferme lorsque les matières sont consommées, pour conserver la chaleur; pendant qu'elles sont enflammées, on ouvre plus ou moins celle du cendrier, pour donner plus ou moins d'action au feu; ou bien on la ferme pour que les matières se consomment moins vite. Les barres de fer de 12 à 13 lignes en carré, qui forment la grille, peuvent être de même longueur que l'âtre du fourneau, & scellées dans le mur, comme *figure 3*, *planche VII*, *première division*; mais comme le feu, en deux ou trois hivers, arque considérablement & dérange ces barres, on peut former une petite grille de la longueur seulement du cendrier, sur cinq ou six pouces de largeur, & la poser dans une feuillure ménagée dans l'âtre, comme *figure 4*, *deuxième division*; ou *figure 2*, *troisième division*. Les barreaux ayant moins de longueur, se courberont & se déjèteront moins; & on pourra, sans dégrader les murs, enlever cette grille pour la faire réparer. Ordinairement on élève un peu l'âtre du fourneau vers le fond, pour favoriser l'ascension & l'entrée de la fumée & de la chaleur dans le tuyau.

3°. Le fourneau peut être construit, partie hors de la serre, partie dans le mur de la serre, comme *fig. 1*, *première division*. Les six ou huit pouces d'épaisseur restant entre le fourneau & l'intérieur de la serre, contractant beaucoup de chaleur, contribuent à réchauffer la serre; mais il vaut mieux le construire partie dans le mur & partie dans la serre, comme *fig. 1*, *2*, *troisième division*; il répandra beaucoup de chaleur dans la serre. On pourra même pratiquer dans le mur, au-dessus de la voûte du fourneau, une niche pour placer un vaisseau plein d'eau pour les arrosemens, comme S. *Fig. 1*, *troisième division*.

4°. Le fourneau ne doit point être en plein air, qui feroit consommer trop promptement les matières, & où le vent rendroit inégale l'action du feu; mais sous un hangard ou tambour fermé, ou sous une galerie large de cinq ou six pieds, comme on le voit *figure 2*, *première & troisième division*, régnant le long du mur du Nord, qui n'aura pas besoin de l'épaisseur marquée ci-devant. Sous cette galerie on pourra mettre les matières combustibles, les pots, les terres

terres néceſſaires pour les rempottemens pendant l'hiver, les arroſoirs, les outils, &c.; la porte de la ſerre ſera auſſi pratiquée ſous cette galerie, afin qu'en entrant & en ſortant, on n'y introduiſe pas directement l'air extérieur.

5°. Si l'aire de la ſerre eſt élevée de trois pieds ou plus au-deſſus du terrain, cette hauteur ſera ſuffiſante pour la conſtruction du fourneau, comme *figure* 1 & 2, *première diviſion*.

IX. *Tuyau de chaleur.* La fumée des matières qu'on brûle dans le fourneau, coulant dans un canal, conduit, ou tuyau, en échauffe les parois, & répand de la chaleur dans la ſerre. Ce tuyau ſe conſtruit de brique ou d'argile corroyée, comme le fourneau. Les joints doivent être faits & refoulés avec grand ſoin, pour que la fumée ne puiſſe tranſpirer. Un conduit en-dedans & en-dehors avec la même argile, refoulée pluſieurs fois pour rapprocher les gerſures, ou mieux d'un melange de plâtre avec un peu de chaux, refoulé & frotté d'huile, étant tout frais, feroit un rempart plus sûr & plus ſolide contre la fumée.

Autrefois on pratiquoit ce tuyau dans le mur du Nord, où il ſe plioit pluſieurs fois & preſque horiſontalement depuis le bas de ce mur juſqu'au haut. Mais un peu de réflexion & d'expérience montre que cette partie de la ſerre a le moins beſoin de préſervatif contre le froid, puiſqu'il ne peut y parvenir qu'après avoir pénétré & condenſé tout l'air depuis le vitrage juſqu'à ce mur, & que c'eſt au côté oppoſé qu'il faut procurer la plus grande chaleur, parce que le vitrage préſente à la gelée une ſurface, & une mince épaiſſeur facile à pénétrer. Maintenant on établit ce tuyau autour de la ſerre, ſous le pavé ou autrement, de façon que la partie la plus échauffée ſoit au pied du vitrage, & la moins échauffée au pied du mur du nord.

La grandeur du tuyau doit être proportionnée à celle du fourneau. Un tuyau trop étroit ne donnant pas un paſſage ſuffiſant à la fumée, elle ſe réfléchit ſur elle-même, & le fourneau fume. (Un tuyau horiſontal, ou, contre les plus ſimples notions de phyſique, plus incliné vers ſon extrémité, auroit le même défaut.) Dans un tuyau trop large, la fumée coulant trop lentement, & formant, lorſqu'elle ſe condenſe, un volume trop grand & trop peſant pour être chaſſée par la fumée plus légère & plus dilatée en ſortant du fourneau, le tuyau ne tire point. Il en ſera de même ſi le tuyau a une longueur trop conſidérable, elle le devient au-delà de 60 pieds; ſi une ſerre excède 35 pieds de longueur, il faut partager la tannée en deux, & conſtruire deux fourneaux.

La hauteur & la largeur du tuyau ſe règlent ſur celles du fourneau. En partant du fourneau, il aura pour hauteur environ les trois quarts de celle du fourneau; & pour largeur, un peu plus que le tiers de celle du fourneau. Ainſi, ſoit un fourneau haut de 20 pouces & large de 24, on pourra donner à l'embouchure du tuyau 14 ou 15 pouces de hauteur, & environ 9 de largeur, non compris l'évaſement neceſſaire pour faciliter l'entrée de l'air & de la fumée très-dilatés. Il diminuera graduellement de hauteur & de largeur juſqu'à 5 ou 6 pieds au-delà du fourneau. Alors on

lui donne pour hauteur les deux tiers (13 pouces, 4 lignes) de celle du fourneau, & pour largeur, le tiers (8 pouces) de celle du fourneau. Jusqu'à 18 ou 20 pieds au-delà, il diminuera encore graduellement; sa hauteur sera réduite à 10 pouces, & sa largeur à 7 pouces. Enfin, depuis ce point, il se rétrécit un peu jusqu'à son extrémité, qui se terminera à 8 ou 9 pouces de hauteur, & à 5 ou 6 de largeur, en entrant dans la cheminée, dont le tuyau aura un pied de largeur, sur six pouces de profondeur.

Soit un autre fourneau haut de 14 pouces & large de 18, l'embouchure du tuyau aura 10 à 11 pouces de hauteur, & environ 7 pouces de largeur; 5 ou 6 pieds au-delà, sa hauteur sera de 9 à 10 pouces, & sa largeur de 6; 12 ou 13 pieds plus loin, il y aura 8 pouces & demi, ou 9 pouces sur 6; il se terminera par 8 pouces sur 4 ou 5.

Le tuyau, dans l'étendue des 5 ou 6 premiers pieds, s'élève beaucoup, (*Figure 2, première division; Figure 1, troisième division*) afin que la fumée, qui aime la direction la plus approchant de la verticale, s'y porte & y coule avec rapidité. Dans l'étendue des 10 ou 12 pieds suivans, il s'élève encore assez considérablement. Ensuite il est horisontal par son côté supérieur, & ne s'élève par son côté inférieur, que de la mesure dont il diminue de hauteur. Son côté inférieur, qui peut (*Figure 2, première division*) être de niveau avec l'âtre du fourneau, & de 4 à 5 pouces au-dessous du fond de la tannée, *Figure 1 & 2, seconde division*, ne sera à son extrémité que de 10 à 12 pouces plus bas que la surface de la tannée, comme on peut le voir, *Fig. 1, seconde division*, qui représente la disposition des tuyaux sur les quatre côtés d'une tannée. Ainsi, depuis le fourneau jusqu'à la cheminée, ce côté inférieur monte de 2 pieds & demi à 3 pieds, suivant la profondeur de la tannée. Quelques constructeurs, pour donner plus de glacis à ce côté inférieur, changent de dimensions (sans changer la capacité) du tuyau sur le dernier côté de la tannée, ajoutant graduellement à sa largeur, & diminuant de sa hauteur; de sorte qu'à son extrémité il a pour largeur ce qu'il devroit avoir en hauteur, & réciproquement en hauteur ce qu'il devroit avoir en largeur. D'autres, au lieu de faire horisontale l'aire de la serre, lui donnent du nord au sud un pied de pente, & par conséquent 8 à 10 pouces à la tannée. Par ce moyen, ils procurent beaucoup d'élévation au côté inférieur de cette partie du tuyau, dont ils réduisent la largeur & augmentent la hauteur. Si la pente paroît trop rapide, on peut, au lieu d'un glacis, faire deux marches à chaque bout de la tannée. Cette inclinaison de l'aire d'une serre est très-avantageuse.

Dans la partie du tuyau, voisine du fourneau, souvent la chaleur est assez grande pour faire rougir la brique, qui communiqueroit le feu à la tannée, si le mur n'avoit que peu d'épaisseur. Il faut donc jusqu'à 5 ou 6 pieds loin du fourneau, donner à ce mur, entre le tuyau & la tannée, au moins 8 pouces, en posant la brique comme *Fig. 1, première division*, & jusqu'à 20 ou 30 pieds la poser de plat, pour donner 4 pouces d'épaisseur. Dans le reste du tuyau, on peut la poser de même ou

de champ, pour n'avoir que 4 pouces d'épaisseur, comme il est marqué sur la même figure.

Il vaudroit mieux faire mouler des briques de diverses dimensions de 8, 6, 4, 3 pouces pour les murs de la tannée; de fort longues & fort larges pour diminuer les joints, & de diverses formes convenables aux diverses parties de l'ouvrage.

Mais lorsqu'on fait usage de la tourbe, les 8 pouces d'épaisseur près le fourneau pourroient ne pas suffire pour mettre la tannée à couvert du feu; 12 pouces seroient nécessaires sur une étendue de 12 à 14 pieds; ou mieux, on poseroit de plat un rang de briques & de chaux, un autre rang parallèle, laissant entr'eux un vide de 2 ou 3 pouces, ou davantage, qu'on rempliroit de sable ou de recoupes d'ardoise, ou d'autres pierres schisteuses, ou d'autres matières incapables d'ignition, comme *Figure* 3, *première division*; ou *Figure* 2, *troisième division*; ou mieux encore, on pourroit y pratiquer un tuyau d'air. Il est évident que le mur entre le tuyau & la tannée, pour être pénétré de la chaleur, doit, à mesure qu'il s'éloigne du fourneau, diminuer d'épaisseur, comme la fumée diminue de chaleur.

Le côté supérieur du tuyau n'a pas besoin d'être ceintré. On dispose les briques comme dans la *fig.* F, *troisième division*, qui représente un tuyau large d'un pied. On le couvre d'une brique ou de deux tuiles, avec un corroi d'argile, & on pose par-dessus une dalle de pierre ou un grand carreau de brique ou de grais à batisse, ou d'autres pierres de deux à trois pouces d'épaisseur, qui forme le pavé de la serre. Si ce pavé n'étoit fait que de petits carreaux de terre cuite, de quatre ou six pouces, il seroit nécessaire de border la tannée d'un cadre ou chassis de bois de trois à quatre pouces, assemblé avec des équerres en fer pour contenir les carreaux qui, en se dérangeant pourroient laisser transpirer la fumée.

Pour faciliter le passage de la fumée dans les angles ou coudes du tuyau, & l'empêcher de se replier & retiner sur elle-même, il faut élargir le tuyau à chacun de ses coudes, comme *fig.* 2, *troisième division*, ou mieux y pratiquer, comme *fig.* 1 *première division*, un récipient ou une chambre, avec deux petits canaux bouchés en-dessous de la serre, & qu'on ouvre au besoin pour introduire un grattoir ou autre outil propre à nettoyer & ramoner les tuyaux; sinon, il faudroit, pour en retirer la suie, lever le pavé de la serre & la couverture des tuyaux.

Quelques cultivateurs, considérant que le tuyau placé sous le pavé de la serre, couvert de deux pieds ou de douze pieds & demi d'épaisseur près du fourneau, & de quatre ou cinq pouces au moins dans le reste, ne communique beaucoup de chaleur qu'à la tannée, & en répand peu dans la serre par ses autres côtés, ont élevé la tannée plus ou moins au-dessus du pavé, comme *fig.* 2, *seconde division*; de façon que le tuyau près du fourneau ne soit que six ou huit pouces au-dessous du pavé; que douze ou quinze pieds au-delà il soit au niveau, & que dans le reste, il soit au-dessus & aboutisse à un tuyau de tôle, & encore mieux de terre, qui conduise la fumée dans la cheminée. Par cette disposition, ils prétendent prouver plusieurs avantages à la serre. 1°. Le

tuyau répandant de la chaleur par trois de ses côtés, dont les parois n'ont, dans la plus grande partie de son étendue, que quatre pouces d'épaisseur, échauffe plus l'air & plus promptement. 2°. Les plantes sont moins éloignées du vitrage. 3°. Le volume de la serre est moindre, & par conséquent plus facile à échauffer; car une tannée de 30 pieds, large de 7, ses murs compris, élevés de deux pieds & demi, remplit un espace de près de 50 pieds cubes. Si la hauteur de la tannée rend le service difficile, un petit banc ou marche-pied, ou une planche qui s'élève & s'abaisse contre des murs, le rend moins gênant.

Cette disposition de la tannée & du tuyau, dont je ne connois point les avantages par ma propre expérience, peut, en effet, en avoir quelques-uns. Mais j'observerai que la terre pendant l'été, contracte plus de chaleur que l'air, & moins de froid pendant l'hiver; que la différence de température de ces deux élémens est nécessaire aux végétaux, dont les racines exigent plus de chaleur que les tiges; puisque les plantes de la zone torride qui, dans leur climat, prospèrent par une chaleur de plus de 60 degrés, à la surface de la terre, & ici dans une tannée de 35 degrés de chaleur, périroient en peu de jours dans un air échauffé à 34 degrés; que par conséquent il faut disposer les tuyaux de façon qu'ils échauffent plus la tannée que la serre, qui, à moins qu'elle ne soit vaste & fort élevée, pourroit être presque suffisamment échauffée par la tannée. Ces observations peuvent aussi s'appliquer & peut-être servir de correctif à ce que j'ai dit ci-devant du niveau des tuyaux de chaleur, d'après des serres qui passent pour très-bonnes. En les tenant plus bas, de sorte que vers leur extrémité même, leur côté inférieur fût environ de deux pieds au-dessous de la surface de la tannée, ils communiqueroient plus de chaleur à la couche.

Il est bon de mettre vers le bas de la cheminée une soupape, ou un diaphragme à clef, qu'on ferme lorsque les matières combustibles sont consommées, pour conserver la chaleur, en empêchant l'air froid de descendre dans le tuyau.

X. *Tuyau d'air.* Outre le tuyau de chaleur, on voit dans quelques serres un tuyau qui répand un air chaud. Ce tuyau est représenté, *fig. 3 & 4, seconde division*, a son ouverture, sur un des côtés extérieurs, comme *a*. A. Il parcourt un ou plusieurs côtés du fourneau, sous son âtre, dans les coins de la voûte du cendrier. Ensuite il monte dans le mur de derrière du fourneau, & s'y remplit plusieurs fois, comme ccc, CCC. On pourroit encore lui faire parcourir plusieurs côtés du dessus du fourneau dans les reins de sa voûte. Enfin on le conduit dans la serre au-dessus du tuyau de chaleur, comme EF, où il a une issue ou bouche F, garnie d'une soupape, ouvrant & fermant exactement. Mais l'épaisseur de la couverture du tuyau de chaleur, qui diminue à mesure qu'il s'élève, ne permettant pas de donner une grande longueur au tuyau d'air, dont la bouche seroit par conséquent peu éloignée du fourneau, il vaut mieux le faire parallèle à celui de la chaleur, comme *fig. 5, seconde division*, le prolonger autant qu'il peut être utile pour le bien de la serre, & ouvrir en divers endroits, des bouches pour donner de l'air à tous les côtés de la serre; comme il sera expliqué dans la suite. Si on le place entre le tuyau de

chaleur & la tannée, il sera à couvert du feu, mais elle recevra moins de chaleur, & il faudra faire passer les bouches d'air, par-dessus ou par-dessous le tuyau de chaleur. Si on le place de l'autre côté, il est plus facile d'y ouvrir des bouches, & la tannée reçoit plus de chaleur; mais on ne peut faire aux coudes du tuyau de chaleur, les ouvertures marquées *fig. 1*, *première division*, pour le nettoyer sans le découvrir. Je marquerai bientôt la disposition la plus avantageuse de ce tuyau, & la grandeur de ses bouches.

Il est inutile d'observer que l'air parcourant tous les replis de ce tuyau très-échauffé par le feu du fourneau, contracte une grande chaleur; qu'un tuyau de six pouces sur quatre, repandant dans la serre 24 pouces d'air chaud, contribue à l'échauffer, & au bien des plantes; que dans une serre qui a deux fourneaux, deux pareilles bouches y donnent à chaque instant 48 pouces d'air, y produisent nécessairement un effet sensible sur les plantes & sur la température de la serre; (la serre chaude de M. le comte de Noyan, longue de 66 pieds, large de 17 & haute de 21, d'autant plus difficile à échauffer qu'elle a deux faces vitrées, l'une à l'est & l'autre à l'ouest, & qu'elle ne reçoit point de soleil à midi, & ne le reçoit que très-obliquement, depuis 9 heures jusqu'à 3; cette serre n'est échauffée que par deux bouches de chaleur & par deux tuyaux de tôle qui s'élèvent droits depuis les fourneaux jusqu'au toit de la serre) que ce tuyau doit être tenu bien fermé lorsqu'il n'y a point de feu dans le fourneau, à moins qu'il ne soit nécessaire d'introduire de l'air frais; ou quelquefois une serre étant trop échauffée, les feuilles des plantes se penchant & se fanant, avertissent que l'air a perdu son ressort. Si cela arrive dans des temps froids ou très-humides, on peut renouveller l'air par des tuyaux, qui le tirent de la galerie fermée, & non du plein air qui pourroit être nuisible (1).

XI *Stores*. On reproche aux vitrages inclinés des serres de se charger des vapeurs humides de la couche & des plantes, & de les distiller sur les plantes à leur grand préjudice. Il est facile de remédier, du moins en bonne partie, à cet inconvénient, en plaçant sous ce vitrage des stores qui reçoivent, lorsqu'ils sont abaissés, les gouttes qui tombent des vitres, & qui, interceptant une partie des vapeurs, les empêchent de s'élever jusqu'au vitrage. Ils se font de toile claire ou de canevas, & peuvent aussi servir à preserver les plantes des coups, de la grande ardeur du soleil, & à donner de l'ombre aux boutures & aux plantes récemment empotées.

(1) J'ai vu pratiquer, dit l'Abbé Nolin, & j'ai fait faire de pareils tuyaux d'air à des cheminées qui fumoient à cause de leur immense construction & de leur mauvaise position. Ils ont corrigé le défaut des cheminées, & les ont rendues fort économiques, parce qu'ils répandent beaucoup de chaleur dans les appartemens; on les replie plusieurs fois sous le foyer, & même si l'on veut derrière la plaque. Dans le foyer, ils ne sont couverts que de grands carreaux minces, ou mieux d'une plaque de fer fondu ou battu. On fait l'issue du tuyau à l'endroit de l'appartement que l'on juge à propos. On peut aussi mettre en dehors du jambage de la cheminée un diaphragme, par le moyen duquel on introduit l'air frais dans l'appartement, & on lui ferme l'entrée sous le foyer.

Leur largeur ſera (d'environ quatre pieds) égale à celle des panneaux vitrés, & leur longueur s'étendra au moins depuis un ſablier jusqu'à un autre. Si le vitrage a une grande portée, & qu'on puiſſe craindre que le reſſort en ſpirale n'agiſſe pas ſuffiſamment, on peut lui ſubſtituer un poids, comme on le voit *fig.* 2. *troiſieme diviſion.* Alors on donne plus de diamètre au bout du cylindre *fig.* 2, ou bien on y adapte une roue & on creuſe ſur la circonférence une large cannelure, dans laquelle la corde du contre-poids puiſſe faire des révolutions néceſſaires pour le développement du ſtore. Pour ne point embarraſſer le paſſage & pouvoir attacher contre le mur des tablettes ſur leſquelles on place des plantes, en conſtruiſant le mur, on y fait, aux diſtances convenables, des cannelures, comme EEE, *fig.* 2, *troiſieme diviſion*, larges de 7 ou 8 pouces, & profondes d'autant, dans leſquelles on fait paſſer les cordes & les contre-poids.

S'il n'y a que des plantes baſſes dans la tannée, on peut les mettre à couvert plus ſimplement, en attachant ſur le cadre de la tannée, des échalas ou des baguettes de fer, avec des traverſes un peu cintrées, comme P *fig.* 1, *troiſieme diviſion*, & étendre un cannevas ſur ces traverſes.

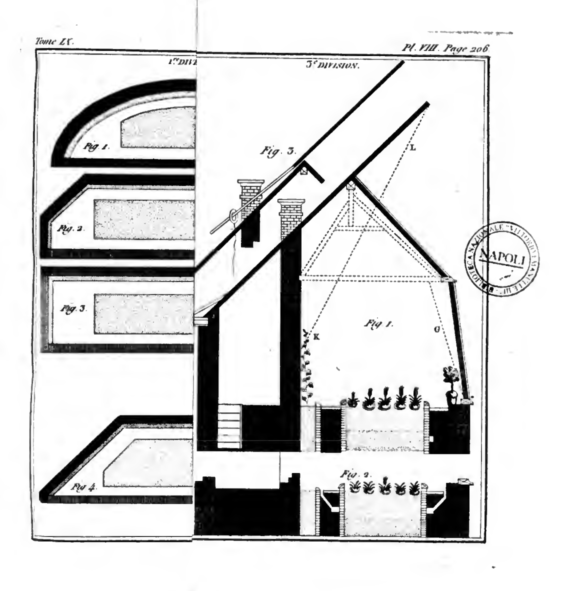
De pareils ſtores placés en-dehors au-deſſus du vitrage, dont les poulies ſont attachées ſur des chevrons, & dont les cordes paſſeront entre le plafond & la couverture de la ſerre, dans la galerie, *fig.* 1, où les contre-poids monteront & deſcendront le long du mur, pourront être abaiſſés dans un inſtant & défendre le vitrage incliné de la grêle, de la neige, des grandes pluies, & le couvrir dans les fortes gelées. Ils ſeront faits de toile forte & ferrée, imprimée avec de la colle de farine de riz, pour lui conſerver ſa ſoupleſſe, & peint d'une couche de couleur à l'huile. Ils ſeront à couvert de la pluye par des planches minces ou par quelques feuilles de tôle, clouées ſur l'extrémité des chevrons. Les figures repréſentent la forme & la diſpoſition de ces ſtores, rendent inutile un plus grand détail. Je ne connois point d'expédient pour préſerver les plantes dans les ſerres baſſes, des vapeurs qui tombent en goutte d'eau des vitrages. Le meilleur eſt de les eſſuyer ou de paſſer légérement des éponges un peu humides, qui ſe rempliront de l'eau répandue ſur le verre.

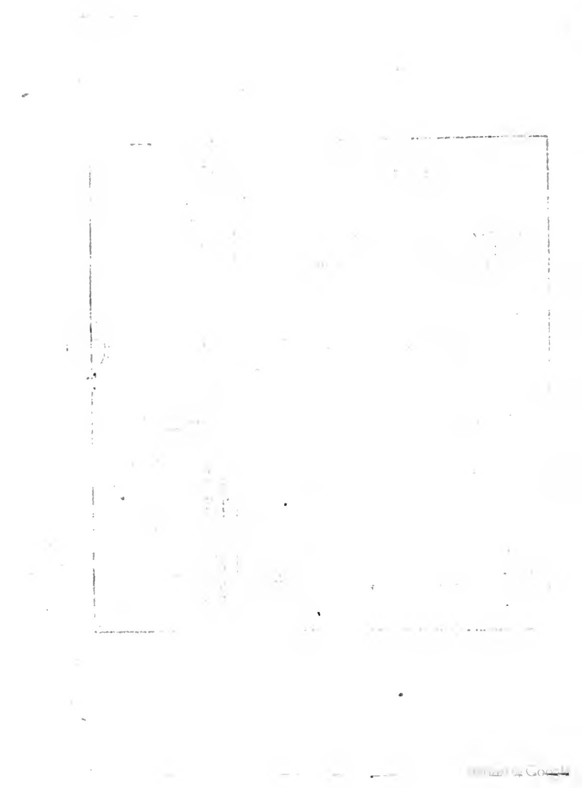
Exemples de Serres.

Après avoir parlé des diverſes parties d'une ſerre, de leurs proportions, de leurs diſpoſitions, de leur conſtruction, & des conditions qu'elles exigent, nous allons les raſſembler en un corps, & former une ſerre la moins défectueuſe que nous pourrons.

Si j'avois à conſtruire une grande ſerre, je lui donnerois une des formes repréſentées, *Planche VIII.* page 206, elliptique comme *fig.* 1, *première diviſion*, ou trapézoïde comme *fig.* 4, ou coupée par deux pans aux angles répondant au nord-eſt & au nord-oueſt, comme *fig.* 2, ou enfin celle *fig.* 3 d'un parallelogramme allongé, avec une aîle en retour d'équerre du côté de l'eſt, qui défendroit la grande face vitrée, des vents les plus froids & les plus dominans pendant l'hiver.

Mais ne propoſant qu'une petite ſerre, *Planche VIII, ſeconde diviſion*,


1re DIVI
3e DIVISION.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 3.
L
Fig. 1.
K
G
Fig. 2.



longue en-dedans œuvre, de 30 pieds, large de onze, haute de 16 & demi, depuis le pavé jusqu'à l'angle formé par le toit & le vitrage incliné, je lui donne la forme d'un carré long.

Derrière son mur du nord est une galerie large de cinq pieds, l'aire ou le pavé de la serre, étant élevé de quatre pieds (ou davantage) au-dessus du sol, on entre dans la galerie par la porte A, & on monte par l'escalier C à la serre ... B est une croisée qui éclaire la galerie. Si le pavé est de niveau avec le terrain, ou peu élevé au-dessus, B seroit la porte de la galerie, & A seroit une croisée qui éclairero it la partie creuse pour la construction & le service du fourneau D, à laquelle on descendroit par l'escalier C.

Le fourneau a, de son âtre au sommet de sa voûte, 14 pouces de hauteur; sa largeur est de 20 pouces, & sa profondeur de 2 pieds & demi; s'il devoit être servi en tourbe, il auroit 3 pieds ou 3 pieds & demi de profondeur. La capacité du cendrier est à-peu-près le tiers de celle du fourneau.

a e i o, est un tuyau d'air qui a son ouverture en *a*, parcourt trois côtés du fourneau au niveau de son âtre, se replie en *o*, & se prolonge autour des quatre côtés de la tannée jusqu'en *e*. Il a six pouces de hauteur, sur autant de largeur.

Le tuyau de chaleur diminue de capacité depuis 11 pouces de hauteur sur 7 de largeur, en sortant du fourneau, jusqu'à 7 de hauteur & 5 de largeur en entrant dans la cheminée. Il s'élève aussi graduellement depuis le fourneau jusqu'à son extrémité, comme il a été expliqué ci-devant. Depuis le fourneau jusqu'à 12 ou 14 pieds, il est placé au-delà du tuyau d'air qui s'élève beaucoup moins, & dont l'interposition éloigne assez le tuyau de chaleur de la tannée pour la préserver du feu, comme on le voit *fig.* 1, *Planche VIII*, *troisième division*, qui représente la coupe de cette serre, prise en VX. Ensuite comme en F il croise par-dessus, & s'approche de la tannée pour lui communiquer plus de chaleur, & continue son cours au-dessus du tuyau d'air, l'un & l'autre séparés de la tannée par la largeur (4 pouces) d'une brique, comme on voit *fig.* 2 de *la même division* qui représente une coupe prise en Y. Z. Du tuyau d'air, il sort plusieurs petites branches, comme *fig.* 2, terminées à fleur du pavé par une bouche qui exhale l'air chaud en divers endroits de la serre. L'ouverture de toutes ces bouches prises ensemble, est à-peu-près égale à celle du tuyau. Ainsi, dans l'exemple proposé, le tuyau ayant six pouces sur six, qui donnent 36 pouces carrés, chacune des bouche, *fig.* 1, *seconde division*, *Planche VIII*, a deux pouces & demi, sur deux pouces & demi, ou six pouces & quart d'ouverture; la dernière E, qui termine le tuyau, est un peu plus grande.

La tannée large de 6 pieds, & profonde de trois pieds & demi, s'élève de 8 pouces au-dessus du pavé, y compris le cadre de bois épais de 4 pouces qui la borde. Elle est horisontale pour l'agrément de la serre & la commodité du passage par tout de plein-pied. Il feroit plus avantageux de lui donner 10 ou 12 pouces d'inclinaison au midi.

Le passage ou sentier autour de la tannée est large de 18 pouces; mais aux deux bouts de la serre, il reste

un espace vide pour placer les plantes qui n'ont pas besoin de la tannée. Au pied du vitrage, sur le mur qui s'élève 7 ou 8 pouces au-dessus du pavé, on place un rang de pots contenant les plantes qui demandent beaucoup d'air & de lumière, plutôt que beaucoup de chaleur.

Le long du mur du nord est une platte-bande LL, large de 16 pouces, bordée de briques posées sur champ, remplie de terre, qu'on garnit de plantes grimpantes, sarmenteuses & autres, qui tapissent le mur.

A chaque coude de tuyau de chaleur, est pratiquée une chambre ou récipient pour faciliter le mouvement & le cours de la fumée. Cette chambre est couverte d'une dalle de pierre assise sur de l'argile corroyée & de la mousse, & en-dessus garnie d'un anneau de fer, afin de pouvoir la lever facilement pour nettoyer le tuyau avec un grattoir ou un balai de houx-fragon, emmanché d'un gros fil de fer ou d'une baleine, ou d'une racine d'orme, ou enfin de quelques bois souple.

Le tuyau S de la cheminée, large d'un pied, profond de six pouces, est garni d'une soupape ou d'un diaphragme à clef, qui se ferme exactement pour retenir la chaleur dans le tuyau lorsqu'il n'y a plus de fumée, & empêcher l'air froid de descendre.

Le vitrage inférieur (*Figure* 1, *troisième division*, *Planche VIII*) haut de neuf pieds, non-comprises les plates-formes inférieures & supérieures, est un peu incliné plus pour la solidité que pour l'utilité de la serre. S'il étoit incliné à soixante-douze degrés & demi, comme la ligne ponctuée G, il recevroit perpendiculairement le rayon du solstice d'hiver. Mais en décembre & en janvier, comme il a été observé, le soleil récréant plus les plantes par sa lumière que par sa foible chaleur, il importe peu que ses rayons frappent le vitrage un peu plus ou un peu moins obliquement.

Le vitrage supérieur, long d'environ dix pieds, est incliné à quarante-cinq degrés. Comme des panneaux de cette longueur seroient sujets à se courber, ils sont divisés en deux parties égales, & les montants sur lesquels ils sont posés, sont soutenus par une panne appuyée d'un bout sur le gros mur du pignon à l'est, de l'autre bout sur le pignon de la charpente, & dans le milieu sur une ferme indiquée par des lignes ponctuées, qui supporte aussi le milieu du faite, lie & consolide tout l'ouvrage.

Le toit est parallèlement incliné à quarante-cinq degrés. (Il pourroit l'être moins) La partie qui s'avance au-dessus du vitrage n'a que huit pieds de saillie, afin que le soleil au solstice d'été frappe une partie du mur du nord, comme le marque le rayon solsticial K L. On pourroit (*Figure* 3) faire ce toit de deux ou trois pièces, suivant sa longueur, dont la largeur ou saillie seroit égale à la longueur des panneaux vitrés; formées de cadres légers, fortifiés par des équerres de fer; couvertes des deux côtés d'une toile peinte à trois couches; mobiles sur de fortes charnières, & par un levier ou une bascule, dont la corde passeroit au travers du toit dans la galerie. Par ce moyen on pourroit élever davantage cette partie saillante, & dans les gros temps, & dans les temps de

grêle

grêle & de neige, l'abaisser sur le vitrage incliné qu'elle défendroit mieux que les rideaux & les couvertures.

Serres basses.

Pour cultiver l'ananas & les plantes basses, on construit des serres qui ont peu de hauteur, & le petit volume d'air qu'elles contiennent s'échauffe promptement & facilement; de sorte que si la tannée est bien faite & remaniée à temps, elle leur donne une chaleur presque suffisante. Comme l'air aussi resserré perdroit bientôt son ressort, & que d'ailleurs il se charge trop des vapeurs humides de la couche, il est nécessaire d'ouvrir fréquemment les châssis vitrés, pour le renouveler & l'essorer; ce qui est très-avantageux aux plantes.

Une serre dont le vitrage n'a que trois pieds de hauteur, est propre pour des plantes basses & même des moyennes, pour des fleurs tant exotiques qu'indigènes, rosiers, œillets, laurier-roses doubles, cerisiers & autres arbres fruitiers nains, branches de vigne, introduites de dehors, & attachées contre le mur du nord.

On peut encore avoir une serre à vitrage incliné, & qui n'aura de sentier qu'entre le mur du nord & la tannée. Le mur de ce côté sera élevé d'un pied & demi ou de deux pieds au-dessus du pavé. Comme il est difficile d'atteindre aux plantes du devant de la tannée, qui a six pieds de largeur, on est obligé de les soigner par-dehors. A cet effet, on fait une large retraite au mur du midi, ou bien une banquette sur laquelle on monte pour leur donner les façons nécessaires. Les panneaux vitrés ayant au moins dix pieds de longueur, seroient trop pesans & sujets à se courber & à se déjeter, s'ils n'étoient partagés en deux dont l'inférieur glisse sous l'autre dans une coulisse, ou s'élève & s'abaisse par le moyen d'une charnière. Les serres de cette construction, quoique incommodes pour le service, sont assez communes parce qu'elles sont bonnes pour les plantes basses & faciles à échauffer.

Voici les détails sur la serre basse qui m'a paru la plus avantageuse & la plus commode pour le service. Elle a en-dedans neuf pieds & demi de largeur, dont trois & demi sont occupés par une tannée dans le fond de la serre. Quatre le sont par une autre tannée sur le devant. Ces deux tannées sont séparées par un sentier large de deux pieds; l'inclinaison du vitrage est de trente degrés (elle n'est que de dix-huit ou vingt dans beaucoup de serres basses de châssis). Un châssis pratiqué dans le mur du midi, comme un supplément ou une extension de cette serre, reçoit du tuyau la même chaleur que la tannée de devant. Cette serre ayant trente-six pieds de longueur, le tuyau de chaleur en parcourt trois côtés. Si elle n'avoit que vingt-cinq pieds, on pourroit la replier sur l'autre côté de la tannée du devant, & ensuite dans le mur du nord, pour ne rien perdre de la chaleur qu'il peut donner. Ces trois tannées de la serre & du châssis, pouvant avoir chacune un différent degré de chaleur, sont convenables aux ananas des trois âges.

Serre sans tannée.

Dans une serre occupée par les plantes de la zone torride, la cha-

leur doit s'élever au-dessus de O de quinze degrés au moins jusqu'à trente-trois degrés au plus. Mais une serre, destinée uniquement pour les plantes des climats compris entre le vingt-troisième & le trente-sixième degré de latitude, n'a pas besoin d'une aussi grande chaleur. De douze à vingt degrés sont suffisans pour entretenir la végétation de ces plantes, & de celles des pays moins chauds situés entre le vingt-sixième & le quarante-troisième degré, qui fleurissent à la fin de l'automne ou pendant l'hiver. (Les autres plantes de ces derniers pays n'ont besoin que de l'orangerie.)

On ne fait point de couche ou tannée dans cette serre, mais seulement un tuyau de chaleur (& un d'air, si l'on veut) qui en parcourt trois côtés, soit sous le pavé, & le moins enfoncé au-dessous qu'il est possible, soit dans les murs. Cette dernière disposition est la plus avantageuse, 1°. parce que le tuyau donne plus de chaleur; 2°. parce qu'étant moins horisontal, il attire mieux la fumée du fourneau; 3°. parce que pouvant n'être éloigné du parement extérieur du mur du midi que de quatre pouces, il échauffe mieux un châssis, si l'on en veut appliquer un contre ce mur, que ne feroit le tuyau d'une serre à tannée, qui en feroit éloigné de deux pieds au moins. Si la serre n'avoit que vingt ou vingt-cinq pieds de longueur, on pourroit replier le tuyau dans le mur du nord, pour profiter de toute sa chaleur.

Cette serre peut avoir plus de largeur, plus de toit, & par conséquent moins de vitrage incliné qu'une serre pour les plantes de la zone torride; parce que la plupart des plantes en sont transportées en plein air avant que le soleil soit élevé à vingt-six degrés.

Dans une partie de la serre, on dispose des planches en gradin incliné à environ quarante-cinq degrés, sur lequel on place les plantes basses qui végètent pendant l'hiver. Les plus hautes se rangent dans l'autre partie de la serre graduellement suivant la hauteur; les moins hautes sur le devant. Celles qui sont dans l'inaction pendant l'hiver, se placent sous le gradin & sur des tablettes attachées contre le mur du nord. On donne aux tablettes du gradin un pied de largeur, pour y placer deux rangs de pots de six pouces, ou un rang de grands pots, & quelques petits dans le vide que les grands laissent sur le bord des tablettes.

Mais si les plantes ne sont point assez nombreuses pour que la place sous le gradin leur soit nécessaire, on peut lambrisser le dessous du gradin & en fermer les extrémités par des cloisons; alors le tuyau de chaleur ne s'étendra dans le mur du nord, que jusqu'à la cloison du gradin, & pourra se replier. Ce retranchement diminuant beaucoup le volume d'air de la serre, elle sera plus facile à échauffer, & il pourra servir à ramasser les graines & les outils; ou, s'il n'y a qu'une serre pour les plantes de la zone torride, jointe à celle-ci, il pourra contenir le lit d'un jardinier qui sera à portée de veiller sur les fourneaux des deux serres pendant les nuits d'hiver. Il ne faut pas cependant trop resserrer l'espace compris entre le gradin & le vitrage; car si la masse d'air est d'autant plus facile à réchauffer, qu'elle est plus

étroite, aussi est-elle d'autant plus facile à être pénétrée par la gelee.

Si au bas du vitrage on construit un châssis, dans lequel on ne veuille faire la couche que du fumier, au lieu de fermer d'un mur le devant de ce châssis, on peut y faire de petits piliers de bois, de pierre de taille ou de maçonnerie, distans de cinq ou six pieds l'un de l'autre, & mettre en dedans quelques planches minces au-dessus du fumier, pour retenir le terrain. Par ce moyen, on appliquera des réchauds contre la *couche* (consultez ce mot) lorsqu'ils seront nécessaires.

Du reste, cette serre ne se trouve point chez l'amateur modéré dans sa passion pour les plantes étrangères. Il place les plantes de la zone torride dans la tannée & dans la partie la plus chaude de sa serre, & les autres dans la partie la moins chaude, ou bien il divise sa serre par une cloison vitrée en deux parties, échauffées par les mêmes fourneaux, dont l'un a une tannée & l'autre n'en a point.

Les triples serres, communiquant l'une avec l'autre, dans lesquelles l'admiration est suspendue entre la grandeur & la décoration du bâtiment & les nombreuses collections de plantes de tous les climats, depuis la ligne jusqu'au quarante-troisième degré de latitude, ne conviennent qu'aux princes & aux amateurs opulens.

DE LA RENTRÉE DES PLANTES.

L'objet des serres chaudes étant de suppléer par une chaleur artificielle, au défaut de chaleur naturelle de notre atmosphère, & de préserver de ses intempéries les plantes des pays plus chauds, on doit y transporter les plantes aussi-tôt qu'elles ne trouvent plus dans notre climat, pendant les nuits, un degré de chaleur ou de température égal à celui dont elles jouissent dans le leur pendant les nuits les moins chaudes. Les laisser en plein air au-delà de ce terme, pour les accoutumer & les endurcir au froid; c'est, par un traitement absurde, prétendre les fortifier en altérant leurs forces, & les rendre saines & vigoureuses par la longueur & l'informité.

Nos serres chaudes renferment les plantes, 1°. de la zone torride ou des climats compris entre les deux tropiques. De ces plantes, les unes ne peuvent supporter le plein air de notre climat, pendant les nuits même les plus chaudes de nos étés ordinaires, (climat de Paris) : on les tient constamment dans la serre. Les autres moins délicates peuvent respirer le grand air, & recevoir les rosées dans une exposition chaude & bien abritée, pendant environ deux mois & demi, jusqu'au temps où le thermomètre ne monte plus pendant la nuit qu'à quinze degrés au-dessus de zéro, c'est-à-dire, au plus bas degré de chaleur de leur patrie; ce qui arrive, année commune, dans le climat de Paris, au commencement de septembre : on pourroit différer jusqu'aux nuits de treize degrés, qui ne sont pas nuisibles à ces plantes. Mais, sous un ciel aussi inconstant que le nôtre, dont la température varie quelquefois de plusieurs degrés dans un très-court espace de temps, il est plus prudent de prévenir que d'attendre le terme extrême. Quelques jours de

plus de liberté importent peu au bien de ces plantes condamnées, chaque année, à près de dix mois de prison, & ils peuvent leur devenir pernicieux.

2°. Des plantes originaires des pays situés entre les tropiques & le trente-sixième degré de latitude. La moindre chaleur de ces climats étant de dix degrés, elles doivent être remises dans la serre, lorsque le thermomètre ne monte plus au-dessus de ce degré pendant les nuits; ce qui arrive ordinairement vers la mi-septembre; mais il est prudent de prévenir cette époque pour les plantes originaires des contrées les plus voisines des tropiques, & de les mettre à couvert dès que le thermomètre descend à 12 degrés au-dessus de zéro.

3°. Quelques plantes des climats compris entre le trente-sixième & le quarante-troisième degré de latitude, qui peuvent bien passer l'hiver dans l'orangerie, mais qui ont besoin de plus de dix degrés de chaleur pour fleurir en automne ou en hiver. On doit les transporter dans la serre, & en même temps que les précédentes.

Je ne donne point pour terme les jours du calendrier; mais les degrés de chaleur marqués par le thermomètre, parce que rarement nos saisons ont la même température plusieurs années consécutives. Dans quelques années, les plantes les plus délicates pourroient demeurer en plein air au-delà du 15 septembre, dans d'autres, elles y sont en danger avant le premier du même mois.

Avant de transporter les plantes dans la serre, il faut en détacher toutes les feuilles mortes ou jaunes, & les nettoyer de toute poussière & ordure, détruire les insectes qui ne conserveroient pas seulement leur vie dans la serre, mais qui s'y multiplieroient; donner un binage à la terre des pots, en ajouter de nouvelle, s'il est nécessaire, & mouiller ceux qui en ont besoin. On choisit, pour les faire rentrer, un beau jour de temps sec, & les heures où il n'y a ni rosée ni humidité sur les feuilles.

Plantes dans la Serre.

1°. Les plantes étant placées dans la serre, les plus délicates dans la tannée & dans le fond de la serre, où la chaleur est plus grande; & les moins tendres sur le devant de la serre & des vitrages, & disposées suivant leur hauteur, de façon qu'elles ne se dérobent point la lumière les unes aux autres; on leur donne de l'air tous les jours pendant les heures où le thermomètre, placé à l'ombre, marque quinze degrés ou davantage (douze degrés pour une serre qui ne contiendroit que des plantes nées en-deçà des tropiques); mais pendant la nuit on ne donne aucune entrée à l'air, parce qu'il est de quatre ou cinq degrés plus froid que pendant le jour.

2°. Vers la fin de septembre on renouvelle la couche de tan de la serre chaude, de la façon expliquée ci-devant. Pendant qu'elle jette son grand feu (on n'y plonge pas alors les pots, on les place seulement dessus); on ouvre quelques panneaux durant le jour, pour dissiper les vapeurs humides qu'elle répand dans la serre. Lorsque le thermomètre enfoncé dans le tan, ou le contact de la main du jardinier, fait juger

que sa chaleur n'a plus que le degré convenable de trente à trente-cinq degrés (1), on y plonge les pots, & pendant quelques jours on est attentif aux retours de grande chaleur qui arrivent quelquefois, & dans lesquels il faut soulever les pots & les retirer entièrement. Ordinairement la chaleur de cette tannée échauffe suffisamment l'aire de la serre jusqu'en novembre.

3°. Enfin, lorsque le thermomètre placé en-dedans de la serre, ne monte pendant la nuit qu'à quatorze ou quinze degrés, & que le thermomètre placé en-dehors, ne monte qu'à un ou deux degrés au-dessus de zéro, on commence à allumer du feu pendant la nuit, & à mesure que la température de la saison devient plus froide, on augmente le feu & sa durée. Dans les serres qui ont deux fourneaux, on les allume alternativement, ou les deux en même temps, suivant le degré de froid. S'il descend à dix degrés ou plus au-dessous de la congellation, on entretient le feu nuit & jour, soit que le soleil paroisse, soit que le temps soit couvert, de sorte que les fourneaux & les tuyaux ne refroidissent point, & qu'on puisse promptement augmenter la chaleur, lorsque, vers la nuit, le froid augmente. Il faut dégarnir de bois les fourneaux vers minuit, ou même après; & vers les six heures du matin, afin que, pendant les heures du grand froid, (un peu après le lever du soleil) il donne une grande chaleur. Avec la tourbe, le service des fourneaux est beaucoup moins fréquent & moins gênant. Dans les dégels & dans les temps humides, quelque doux qu'ils soient, le feu est nécessaire pour dissiper l'humidité de la serre, & d'empêcher l'air d'y pénétrer.

4°. Pendant les nuits rigoureuses, les neiges, les temps de brouillards froids, on couvre les vitrages avec de grosses toiles, ou de la toile cirée, ou des paillassons, tant pour conserver la chaleur de la serre, que pour préserver les vitrages d'être brisés par le poids de la neige; mais on les découvre pendant le jour, aussitôt que la neige ou l'obscurité du ciel cesse, afin de rendre aux plantes la lumière dont elles ne peuvent, sans préjudice, souffrir une longue privation. De la lumière, je le répète, un air sans humidité, & au moins 15 degrés de chaleur aux plantes de la zone torride, au moins 12 dans les serres sans tannée, pour les plantes en deçà des tropiques; ce sont les trois

(1) Ce degré de chaleur ne convient qu'aux plantes qui en exigent le plus, & aux plantes délicates qui font leurs productions pendant l'hiver. Il pourroit être nuisible aux autres, soit en brûlant ou altérant leurs racines, soit en mettant leur sève en action avant le temps. Il faut moins chercher à exciter la végétation qu'à conserver la vie des plantes qui donnent leurs fleurs ou leurs fruits dans d'autres saisons que l'hiver; car si on les force, leurs pousses foibles & étiolées périront & feront grand tort aux plantes qu'elles auront fatiguées. Ce n'est que vers l'équinoxe du printems qu'il faut les faire travailler, parce qu'alors on commence à donner de l'air à la serre, & que bientôt on pourra l'ouvrir presque tous les jours, & long-temps chaque jour, & par conséquent fortifier les nouvelles pousses. Par les mêmes raisons, lorsque le feu devient nécessaire, il ne faut en faire d'abord qu'avec modération & précaution, & en régler successivement l'augmentation sur le besoin des plantes & la rigueur du temps.

points importans pour les conserver dans la serre, & les faire prospérer.

5°. Pendant ces mêmes temps, on n'ouvre aucun vitrage de la serre pour y renouveller l'air : souvent il ne s'y en introduit pas trop par les portes qu'on est obligé d'ouvrir pour soigner les plantes. Mais il est nécessaire de soulever de temps en temps quelques panneaux des serres basses, pour faire évaporer l'humidité & rendre le ressort à l'air trop étouffé. On profite pour cela des heures les moins froides du jour, d'un temps calme & d'un beau soleil.

6°. Si la chaleur de la couche tombe tellement que celle du feu ne puisse la soutenir au degré nécessaire, il faut remuer jusqu'au fond & remanier le tan ; & s'il est trop consommé pour répandre une bonne chaleur, en ajouter, & bien mêler un tiers ou un quart de neuf.

7°. Dans l'endroit le plus chaud & le plus voisin du fourneau, il doit y avoir, comme il a déjà été dit, un vaisseau de capacité suffisante, rempli d'eau de bonne qualité qui, par son séjour dans la serre, en acquiert à-peu-près la température. Cette eau sert à arroser les plantes avec beaucoup de ménagement. Il ne faut leur en donner que dans le besoin, sur-tout pendant les temps rigoureux, où on ne peut donner de l'air à la serre & en dissiper l'humidité. Les plantes grasses, les plantes laiteuses, & celles qui sont dans leur repos, veulent être très-peu & très-rarement mouillées. Celles qui sont plongées dans la tannée, recevant de la couche quelque humidité par les trous des pots, ont moins besoin d'être arrosées que celles qui sont placées sur le pavé de la serre ou sur des tablettes. Pendant l'hiver, on ne crible point l'eau sur les plantes, on la verse seulement sur la terre des pots par le goulot de l'arrosoir, auquel on ajoute un tuyau de longueur convenable pour la porter sur les pots plus éloignés. Si cependant quelques plantes trop couvertes de poussière ou d'ordures des insectes, avoient besoin d'être mouillées en pluie, on mettroit le pot sur un grand plateau, afin de ne pas répandre d'eau dans la serre qui en augmenteroit l'humidité toujours trop grande. Mais il est préférable de laver les feuilles des plantes avec une éponge fine, remplie d'eau tiede dans la serre.

8°. Lorsque le soleil, vers l'équinoxe du printems, commence à communiquer à l'air 14 ou 15 degrés de chaleur, on ouvre, pendant le milieu du jour, quelques panneaux, afin de ranimer les plantes affoiblies dans un air étouffé & sans ressort.

Les autres soins nécessaires aux plantes pendant leur séjour dans la serre, consistent à les nettoyer de poussière, détacher les feuilles mortes, jaunes & moisies; faire la guerre aux insectes, purger la serre de toute mal-propreté & de tout ce qui pourroit occasionner de l'humidité, & corrompre & altérer l'air.

Sortie des Plantes.

Faire passer brusquement un convalescent de l'air doux de sa chambre à un air vif, & d'un régime très-modéré à une vie abondante, ce seroit l'exposer au danger. Y auroit-il plus de prudence à mettre tout-à-coup en plein air des plantes qui n'en ont pas joui pendant neuf mois; & de leur donner des pluies abondantes & les rosées du ciel, lorsqu'à peine, elles

font revenues de la langueur qu'elles ont contractée dans une longue prison où elles n'ont pu conserver leur vie que par les soins assidus d'un jardinier attentif à leur doser la quantité d'eau, d'air & de chaleur, convenables au tempérament & à l'état de chacune ?

Depuis que la saison commence à s'adoucir jusque vers la mi-mai, on ouvre, chaque beau jour, suivant les indications du thermomètre, plus ou moins de panneaux, & plus ou moins long-temps. Lorsque la chaleur du jour monte à quinze degrés (celle de la nuit n'est encore qu'à dix ou à onze), on ouvre presque du matin au soir les portes & les panneaux; mais on les ferme pendant la nuit. Lorsque la température des nuits devient de quinze degrés, on retire de la tannée les plantes qui ont eu besoin d'y être tenues pendant la saison rigoureuse, & on n'y laisse que celles qui doivent y demeurer constamment. On approche sur le devant de la serre les plantes successivement, suivant le degré de la délicatesse, ou bien on transporte les moins tendres dans l'orangerie.

Enfin, lorsque le thermomètre en plein air ne descend plus pendant les nuits au-dessous de quinze degrés (vers la mi-juin, climat de Paris) on tire de la serre les plantes de la zone torride. Celles en-deçà des tropiques ont pu en sortir environ un mois plus tôt, lorsque le thermomètre a marqué pendant les nuits douze degrés. Un temps couvert & une petite pluie douce sont très-favorables pour ce transport. Mais si le ciel est pur & le soleil net, il faut placer les plantes à l'ombre, ou leur en procurer par des abris; quelques jours après on leur donne une mi-ombre; & enfin on les fait jouir du soleil pendant tout le jour. Si elles y étoient d'abord exposées, les pousses foibles, effilées & étiolées, qu'elles ont faites dans la serre, seroient brûlées par les rayons; & en les y exposant peu-à-peu, & avec ménagement, elles ne sont point endommagées. L'exposition la plus chaude, & la mieux défendue du nord & de l'est, leur convient le plus. Il faut ranger ensemble les plantes grasses, & celles qui craignent les pluies abondantes & continues, afin de pouvoir facilement les en défendre avec des toiles ou d'autres couvertures, sur-tout vers le temps où elles rentrent dans la serre.... Quant aux plantes tendres qui ne sortent point de la serre, il faut les nettoyer soigneusement de poussière & d'insectes, leur donner autant d'air qu'il est possible; dans les heures de la grande chaleur, étendre un canevas sur le vitrage, s'il est fort voisin des plantes, pour les préserver de l'ardeur du soleil & du desséchement qui obligeroit de mouiller très-souvent, les changer de pots en juillet & en août.

TRANSPLANTATION ET AUTRES FAÇONS.

Lorsque les plantes sont devenues trop grandes pour leurs pots, ou lorsqu'elles en ont effrité la terre, il est nécessaire de leur donner de nouvelle terre & d'autres pots. Ce changement se fait une ou plusieurs fois par an, suivant leurs besoins & leurs progrès. Les pots dans lesquels on les transplante, ne doivent pas avoir beaucoup plus de capacité que

ceux dont on les retire. Un pouce ou un pouce & demi de diamètre de plus est très-suffisant pour les plantes dont la croissance n'est plus extraordinaire. En général les plantes des pays chauds doivent être plutôt un peu à l'étroit que trop à l'aise dans leurs pots. Créées pour des climats où leurs racines trouvent beaucoup de chaleur & peu d'humidité dans la terre, on ne pourroit leur procurer ces deux avantages si elles étoient plantées dans une grande masse de terre difficile à pénétrer par la chaleur de la couche, & retenant l'humidité tant des vapeurs de la tannée que des arrosemens; & si leurs racines étoient fort éloignées des parois des pots, qui, étant une matière compacte, contractent beaucoup plus de chaleur que la terre qu'ils contiennent, & ne s'imbibent presque d'aucune humidité. Ces parois des pots sont, par leur chaleur, si favorables aux racines, que si quelques-unes atteignent pendant l'été, en peu de temps elles les tapissent comme un épais chevelu.

Si les plantes que l'on repote ont formé ce filagrame autour du pot, on les retranche entièrement avec une bonne partie de la motte; mais si ce sont des plantes grasses ou laiteuses, ou celles qui ne veulent souffrir ni pluies, ni ruptures, ni offenses à leurs racines, il faut jeter un peu de terre dans le nouveau pot, y placer la motte très-entière, garnir le vide de nouvelle terre, & donner un arrosement plus ou moins abondant, suivant la nature des plantes. On couvre la terre des pots à la hauteur d'un demi-pouce, ou avec du vieux tan, ou avec du terreau fin, pour que les pluies & les arrosemens ne la plombent & ne la durcissent pas.

Pour rempoter les plantes qui végètent toute l'année sans interruption, & celles qui doivent être transplantées avec la motte entière, on consulte plutôt le besoin que la saison. Celles dont la végétation n'est pas continue, se dépotent pendant tout le temps de leur repos; ainsi on en transplante dans toutes les saisons, mais le plus grand nombre vers le commencement du printemps. Il est bon de remplir de terre & de plonger, pendant quelques jours, dans une couche chaude, les pots destinés pour les plantes très-délicates, afin que les racines n'éprouvent point d'interruption de chaleur.

Les plantes rempotées avec la motte entière, ne demandent pas des soins & des traitemens particuliers après cette opération. Mais celles qui sont transplantées à racines nues ou à racines & mottes taillées, doivent aussitôt être placées dans une couche, & défendues du soleil jusqu'à ce qu'elles donnent des marques de leur reprise.

Il faut tailler les plantes & les arbrisseaux qui en ont besoin, lorsqu'ils sont dans leur repos, ou si leur végétation est continue, après qu'ils ont donné leurs fleurs & leurs semences. Les tailler dans le temps de leur grande végétation, ce seroit exposer leurs productions à avorter, & eux-mêmes à souffrir, & peut-être à périr.

Propagation des Plantes.

Les plantes exotiques, comme les indigènes, se multiplient par semences,

mences, *marcottes*, *boutures* & *drageons*. (Conſultez ces mots). Il ne s'agira ici que des ſemences.

La plupart des ſemences des plantes de la zone torride, & un grand nombre de celles d'un pays moins chaud, ne pouvant perfectionner leur maturité dans nos ſerres, il eſt néceſſaire d'en faire venir de leur patrie. Étant recueillies dans leur parfaite maturité, laiſſées dans leurs capſules, & non dans une pulpe (1) ou un mucilage, embarquées avec les précautions connues (la meilleure eſt de les mettre dans des boîtes remplies de terre, pour les préſerver, pendant la traverſée, des inſectes, du deſſéchement & du contact de l'air ſalé); enfin, arrivées en bon état, on les sème auſſi-tôt dans des terrines ou des pots remplis de terre légère, de médiocre qualité plutôt que graſſe. On sème ſéparément, chacune dans un petit pot, les groſſes graines & celles des plantes difficiles à tranſplanter, même en motte, parce que leurs racines craignent d'être offenſées & même d'être découvertes.

Si l'on sème depuis la fin du printemps juſqu'au mois de février ſuivant, on place les pots ou terrines dans un endroit de la ſerre où les graines ne puiſſent pas éprouver une chaleur & une humidité ſuffiſantes pour les faire germer, ni aſſez de froid ou de ſéchereſſe pour altérer leur germe; car les plantes annuelles dont les graines ne leveroient qu'après le printems, n'auroient pas, dans le reſte de nos jours chauds, le temps de faire leurs productions utiles ou agréables; & les tiges des plantes vivaces ne pourroient pas acquérir aſſez de force ou de ſolidité pour réſiſter facilement aux rigueurs de notre hiver, dont la meilleure ſerre ne peut pas entièrement préſerver les plantes délicates.

Mais auſſitôt que le mois de mars (vers le 10 ou 12, ſuivant le climat) adoucit la température des nuits, les graines antérieurement ſemées, & celles qu'on a pu juſqu'alors différer de ſemer, doivent être plongées dans une couche chaude de tan, mieux que de fumier, & entretenues dans une humidité ſuffiſante pour les faire germer. Lorſqu'elles ſont levées, on donne au plant autant d'air qu'il eſt poſſible, afin de les fortifier & de les préſerver de l'étiolement. Si les graines ont été ſemées ſéparément, & qu'il n'y ait qu'un ſeul pied dans chaque pot, on lui continue les ſoins convenables à ſon eſpèce. S'il y a pluſieurs pieds dans chaque pot, auſſi-tôt qu'ils auront acquis un pouce & demi ou.

(1) Si les graines ſont envoyées dans du papier ou dans de petites boîtes, il faut qu'elles n'aient aucune humidité. Ainſi on laiſſe entièrement ſécher les capſules qui ſont charnues à leur baſe; les bayes, la pulpe, la chair, le brou, &c. qui enveloppent les ſemences des fruits; ou bien on en retire les ſemences, & on les laiſſe ſécher à l'ombre avant de les renfermer; ou bien, ſans laiſſer ſécher les ſemences, après les avoir retirées des fruits, on les enveloppe de mouſſe fraîche, non taſſée & foulée. Mais ſi on les y envoye (beaucoup mieux) dans du ſable ou de la terre sèche ou tout au plus fraîche, on peut les laiſſer dans leur pulpe, chair ou enveloppe charnue, dont l'humidité ſera abſorbée par le ſable ou la terre.

deux pouces de hauteur, & avant que leurs racines se soient beaucoup étendues, on les sépare en motte, sans endommager les racines, ni même les découvrir, si les plantes sont grasses ou laiteuses, & on les plante chacun dans un petit pot qu'on enfonce dans la couche, & on les défend du grand soleil jusqu'à ce qu'ils recommencent à pousser & à profiter; mais si, après six semaines ou deux mois, les graines ne lèvent point, on les visite, les découvrant avec précaution & sans les déranger; & si on ne les trouve ni germées, ni renflées & disposées à germer, on retire les pots de la couche & on les place dans un endroit tempéré de la serre, & on les remettra dans une couche chaude au printems suivant.

Nota. 1°. Des plantes exotiques comme indigènes, il y a des graines qui, étant semées aussitôt qu'elles sont mûres, germent sur-le-champ ou au premier renouvellement de la saison; mais si l'on diffère de les mettre en terre, elles ne germent qu'au second & quelquefois au troisième printems. La sécheresse dans laquelle on les a tenues, semble avoir engourdi & rendu inertes leurs facultés germinatives; & il faut beaucoup de temps pour les ranimer & les mettre en action, si toutefois elles ne les ont pas perdues, comme il arrive à celles qui ont été conservées trop sèchement hors de leurs capsules, ou entièrement privées d'air, ou trop exposées à l'air salé; c'est pourquoi j'ai observé que le plus sûr moyen de transporter les graines étrangères en bon état, est de les mettre dans des caisses remplies de terre, dans laquelle elles sont défendues de la trop grande action de l'air, préservées de l'extrême sécheresse & d'une assez grande humidité pour les faire pourrir aux approches de nos climats tempérés.

Nota. 2°. La germination des semences est opérée par le contact de l'air, de la chaleur & de l'humidité. Si un très-petit nombre de graines germent dans le vide, toutes les autres ont besoin de plus ou moins d'air. Renfermées pendant un certain temps dans des bouteilles de verre bien bouchées, elles y perdent entièrement la faculté de germer. Enterrées à une grande profondeur (trois pieds ou davantage), elles conservent cette vertu comme suspendue pendant un fort grand nombre d'années, & aussi-tôt qu'on les rapprochant de la surface de la terre, on les soumet à l'action de l'air, elles se réveillent, & leur germe reçoit du mouvement & se développe. Les graines privées d'humidité deviennent incapables de germination, les unes six mois après leur maturité, d'autres un an, d'autres deux, d'autres trois, & un petit nombre au-delà de ce terme. Enfin toutes les semences, pour être mises en activité, ont besoin de chaleur plus ou moins grande, suivant la saison & le climat pour lesquels les plantes ont été créées & destinées. Les graines de la plupart de nos plantes indigènes entrent en mouvement aussitôt que les premiers degrés de chaleur raniment la nature; quelques-unes attendent une température plus douce; mais on semeroit inutilement dans nos potagers, au commencement du printems, des cardons & des haricots.

Non-seulement ces trois agens doivent concourir à la germination des semences; non-seulement ils doivent

y concourir dans un certain degré, mais leur concours doit être constant & soutenu dans ce degré. Si des graines, dont les radicules sont déja étendues, dont les plantules même ont commencé à se développer, manquent d'humidité, elles dessèchent & périssent. Si la chaleur n'est pas entretenue à un degré nécessaire, leur végétation s'arrête, & si cette interruption de chaleur est longue, elles pourrissent au lieu de lever : si des graines sont trop enterrées ou couvertes de matières qui les privent d'air, elles demeurent sans action.

Si donc on veut semer avec succès les graines des plantes exotiques les plus délicates, il faut remplir des pots de terre légère, y placer des graines à une profondeur proportionnée à leur grosseur, donner une mouillure suffisante pour bien humecter la terre, couvrir le pot de deux pouces d'épaisseur de gros tan ou de mousse, plonger les pots jusqu'au bord dans le milieu d'une couche neuve de tan sous un châssis. 1°. Cette couche conservera une bonne chaleur plus de temps qu'il n'en faut aux graines pour germer. 2°. Etant faite avec beaucoup plus de fumier qu'on n'en emploie pour la tannée d'une serre, elle jette bien plus de vapeurs humides qui, pénétrant par les trous des pots, contribuent à entretenir l'humidité de la serre. 3°. L'air étant renouvelé plus fréquemment à cause de l'humidité de ces vapeurs, il a plus de ressort que celui d'une serre. 4°. Les parties du tan ou de la mousse n'étant pas fort rapprochées, n'empêchent point l'action de l'air, mais empêchent l'évaporation de l'humidité de la terre, & dispensent de donner de grands & fréquens arrosemens, qui, quoique d'eau tiède, retarderoient le travail des graines, & pourroient leur devenir nuisibles. Vers le temps où l'on peut croire que les semences sont germées, on soulève le tan ou la mousse (1), & si quelques plantules commencent à sortir de terre, on retire ces couvertures; pendant quelques jours on défend du soleil le plant naissant, & on lui donne de l'air & de l'eau.

On peut lire dans le dictionnaire de *Miller* (2) un fait qui appuie ce que je viens d'observer. Ce savant cultivateur ayant épuisé toutes les ressources de son habileté & de son expérience pour faire germer des noix de cacao, il retira, du milieu d'une couche neuve, deux des plus grands pots, sema les noix sur le côté dans le fond des trous, les couvrit d'environ deux pouces de tan, & remit les deux pots dessus. Six semaines après ayant visité ces noix, il trouva les racines alongées de

(1) Il faut souvent soulever la mousse, pour détruire les cloportes & autres insectes qui se plaisent dessous, & qui dérangent les graines fines très-peu enterrées, ou seulement appliquées sur la surface de la terre. Cette mousse ne doit être ni foulée, ni pressée, ni trop épaisse.

(2) Tout amateur de la culture des plantes étrangères & de serre chaude, ne peut se dispenser de se procurer cet ouvrage, & de le consulter souvent. Rien n'a été encore publié de plus parfait en ce genre.

plus de deux pouces, & les plantules d'environ un pouce; il les enleva avec précaution, & leur donna les soins nécessaires. Le même procédé fut suivi du même succès pour d'autres semences à noyaux durs qui avoient été rébelles au traitement suivi pour les faire germer.

Terres composées.

On a dit, il y a long-temps, le même terrain ne convient pas à toutes sortes de plantes; cependant chaque espèce de plante n'exige pas une qualité particulière de terre. Le plus grand nombre réussit très-bien dans une vraie terre franche, dont les parties sableuses & argileuses sont combinées dans une proportion qui la rend douce, fertile & perméable à l'eau. Quelques-unes demandent une terre forte, d'autres une terre légère & presque sans corps; d'autres une terre grasse & très-substancieuse; d'autres une terre maigre, d'autres une terre sèche, d'autres une terre humide, d'autres des plâtras & de vieux mortiers pilés, &c. Un jardinier doit donc avoir des terres de diverse consistance & de diverses qualités, afin de fournir à chaque plante celle qui lui convient.

Une terre ne peut recevoir de consistance durable & persistante, que d'une autre terre ou matière terreuse: ainsi le sable ameublira une terre compacte, l'argile donnera du corps à une terre trop meuble. Les matières propres à faire la base des terres composées & à leur donner de la consistance, sont l'argille, la marne le sable de terre & le sable de mer.

L'argile de diverses couleurs, jaune, blanche, bleue, &c., & qui se trouve très-communément dans la terre à diverses profondeurs (consultez le mot ARGILE), a une ténacité qui la rend inepte & même nuisible à la végétation; mais si, par des labours multipliés, elle est atténuée & réduite en molécules fines, ou si mieux, des sables interposés divisent ses parties & en diminuent l'adhérence, elle devient la plus propre des terres pour la végétation.

La *marne* (consultez ce mot), si elle délite facilement, convient aux terres fortes; si la marne est argileuse, aux terres légères.

Le sable de mer est le meilleur de tous pour donner aux terres compactes la mobilité & la fertilité.

Les engrais de diverses matières contenant beaucoup de substances nutritives, donnent de la qualité à une terre; mais ces ingrédiens ne changent que passagèrement sa consistance. Aussitôt qu'ils sont dissipés, elle reprend sa nature. (Consultez l'article ENGRAIS.)

Il faut donc donner à la terre que l'on veut composer, la consistance convenable par le mélange d'autres terres ou de matières long-temps subsistantes; ensuite les améliorer avec quelques-uns des ingrédiens qui y sont propres. Toutes les matières étant d'abord mises & entassées par lits, on les mêle & on les passe comme il vient d'être dit. Après chaque façon, on les rétablit en tas qu'on couvre de gazons retournés ou de grandes pailles, &c., pour empêcher le hale & le soleil de les dessécher & d'en enlever les sels, & les grandes pluies, de les pénétrer, de les laver & d'en précipiter les sels.

Les jardiniers instruits savent, 1°. qu'il

ne faut jamais employer les terres mouillées ou gelées. Avant l'hiver on transporte sous un hangard ou autre bâtiment couvert, mais non clos, la quantité de terre dont on prévoit avoir besoin avant le printemps; 2°. qu'il est nécessaire de biner souvent la superficie des pots, pour empêcher la terre de se durcir & de produire de la mousse. Il vaudroit encore mieux en substituer de nouvelle.

SESELI, *ou* FENOUIL TORTU. *Planche IX. Page 250.* Tournefort le place dans la seconde section de la septième classe, qui renferme les fleurs en ombelle, dont le calice se change en deux petites semences oblongues un peu épaisses. Il l'appelle *fœniculum tortuosum*. Von-Linné le nomme *seselli tortuosum*, & le classe dans la pentandrie digynie.

Fleur; rosacée en ombelle B, composée de cinq pétales en cœur & égaux. C représente un de ces pétales; D, un des deux pistils & cinq étamines.

Fruit; deux graines E succèdent au pistil; elles sont ovales, cannelées, convexes d'un côté & aplaties de l'autre.

Feuilles; deux fois ailées; les folioles linéaires rassemblées en faisceaux, plus épaisses que celles du fenouil.

Racine; en forme de fuseau, petite, tortue.

Port; tige herbacée, haute, droite, roide, cannelée, l'ombelle au sommet, les feuilles placées alternativement sur les tiges. Il sort de la racine quelques feuilles que représente la figure A.

Lieu; La France méridionale; elle fleurit en juillet & en août. La plante est vivace.

Propriétés. La semence est aromatique, un peu âcre au goût, stomachique, diurétique, emménagogue, résolutive, carminative.

Usage. On n'emploie que la semence dans le même cas que celle du *fenouil* ordinaire, & de la même manière que celle de l'*anis*. (Consultez ces mots)

SETIER. (*Voyez* SEPTIER)

SÉTON. MÉDECINE RURALE. Opération par laquelle on passe, à l'aide d'une grande aiguille, ou de quelqu'autre instrument propre à cet usage, une bandelète de linge, qui sert à entretenir la communication entre deux plaies.

Le séton dérive du mot *seta*, parce que l'on se servoit des crins de cheval pour la même intention.

Heister nous apprend qu'il y a trois manières de faire le séton. Dans la première, on pince & on soulève avec les doigts la peau de la partie moyenne & postérieure du cou. Un aide en fait autant de l'autre côté à un pouce de distance, & ensuite il traverse cette portion de peau intermédiaire avec une grosse & large aiguille courbe, enfilée d'un cordonnet de fil, de soie ou de coton, d'une bandelette de linge longue & étroite, ou d'un petit ruban composé de vingt ou de trente fils de chanvre ou de coton un peu retors. Après cela on retire l'aiguille & on laisse les fils, ou le cordonnet, dans la peau du cou; on oint avec un digestif les pas qu'ont faites l'aiguille & le cordonnet, & l'on applique par-dessus un emplâtre fendu par les deux

bouts, pour laisser passer le cordonnet, & l'opération est achevée.

Les autres deux méthodes de pratiquer le séton sont les mêmes, & ne diffèrent que par l'instrument dont on se sert. Il y a eu, continue *Heister*, dans les siècles antérieurs, & il y a encore des médecins qui regardent le séton comme une opération inutile, & dont il ne peut jamais résulter le moindre avantage. *Dionis*, *Garangeot*, *Mopiller*, ont adopté cette opinion. Mais *Barrichius*, *Hildanus*, *Fabrice d'aqua pendente*, *Severinus*, *Glandorp*, *Scultet*, *Wedelius*, pensent bien différemment, & placent au contraire le séton au nombre des secours les plus puissans contre les maladies les plus rebelles de la tête; & en effet le séton mérite la préférence sur les autres fonticules, dans l'hydrocéphale, dans les douleurs de tête invétérées, dans toutes les espèces de cathatrhe opiniâtre, dans l'épilepsie, les maladies soporeuses & l'apoplexie, ainsi que dans les maladies des yeux les plus opiniâtres, telles que les ophtalmies violentes, & presque désespérées, la goutte sereine, & la cataracte commençante.

On voit par la vingt-cinquième observation de *Scultet*, qu'une goutte sereine, qui avoit résisté à la saignée, à la purgation & aux cautères, fut guérie par le seton. Les éphémérides d'Allemagne attestent encore son efficacité contre les violentes ophtalmies.

Ruysch rapporte, dans une de ses observations, l'exemple d'une céphalalgie extrêmement opiniâtre que le séton faisoit disparoître, & qui revenoit toujours dès qu'on en cessoit l'usage.

Fabrice de Hilden ne trouve aucun remède au-dessus du séton dans les fluxions catarrales, & il a guéri par ce moyen un grand nombre de phthisies commençantes, bien caractérisées par le crachement de sang & du pus.

Le séton a, sur le cautère & autres fonticules, l'avantage d'être fait dans le moment. La suppuration y est établie dès le second jour; l'ulcère produit par le séton est tellement soumis à la volonté du chirurgien, qu'on l'entretient tant de temps que l'on veut, & qu'on le guérit de même en ôtant la bandelette. M. AMI.

SÉTON, (*Médecine vétérinaire*) Le séton est proprement un ulcère qu'on forme à la peau avec une aiguille, & que l'on entretient par le moyen d'un ruban long, graissé d'un médicament suppuratif.

Manière de pratiquer le séton. Faites à la peau du col, du poitrail, &c., un gros pli transversal ou oblique; percez-le avec une aiguille longue & large, dans l'œil de laquelle vous aurez passé un ruban, ou une bande de toile douce, de la largeur d'un travers de doigt; poussez le tranchant de l'aiguille, faites-la sortir par une ouverture opposée à son entrée, & en élevant chaque fois les tégumens, soit pour ne les point offenser avec la partie tranchante, soit pour ne pas plonger dans les muscles; cela fait, faites un nœud aux deux extrémités du ruban; tirez-le un peu pour le changer de place, & graissez-le chaque fois d'onguent basilicum, afin d'entretenir la suppuration.

Il y a encore une autre espèce de séton, qu'on appelle séton à l'angloise. La manière de l'appliquer est très-bien décrite par *M. Huzard*, dans l'article *Eaux aux jambes* de cet ouvrage, *tom. IV*, pag. 87. On en trouve aussi la description & la figure, ainsi que la manière de l'appliquer, dans le nouveau & savant Maréchal, traduit de l'anglois de *Malkam*, & dans le nouveau parfait Maréchal de M. *de Gersault*.

Usage des sétons. De tous les moyens propres à corriger les fluides & les solides, de ce qui est la cause de l'inflammation & de la putridité, c'est sans contredit l'usage des sétons. En Angleterre, & dans les colonies angloises de l'Amérique Septentrionale, c'est une pratique générale que de faire des sétons sous le ventre des chevaux & des bœufs, lorsqu'ils sont malades, ou lorsqu'ils ont été exposés à de grandes fatigues. Presque tous les vétérinaires anciens & modernes ont assuré qu'ils n'avoient point trouvé de plus sûr moyen, après avoir tenté tous les remèdes, pour évacuer les humeurs âcres, & garantir le bétail des maladies épizootiques. En effet, quel moyen plus propre à laisser filtrer continuellement hors du corps les sérosités surabondantes, qui sont les plus viciées & les plus funestes au sang? N'est-il pas prouvé par une expérience journalière, que les sérosités accourent au séton si abondamment, que quelquefois dans moins de vingt-quatre heures, il s'écoule une grande quantité d'une mucosité jaunâtre & très-fétide? Y a-t-il une révolution plus propre pour prévenir les engorgemens, & pour détourner la rapidité du cours du sang vers le cerveau? N'est-ce pas le viscère, de même que tous les autres, qu'on doit chercher de garantir le plus des dépôts qui s'y forment dans les maladies inflammatoires & putrides? Concluons donc de tout ceci, qu'on ne sauroit faire le séton assez tôt, & qu'on doit soumettre l'animal à cette opération, dès qu'on s'aperçoit de la maladie. M. T.

SÈVE. Humeur qui, charriée par un mouvement ascendant pendant le jour & descendant pendant la nuit, porte la nourriture dans toutes les parties des plantes, des arbrisseaux & des arbres.

La Sève est composée de deux substances bien distinctes; la première est l'humeur lymphatique analogue à la lymphe des animaux. Elle est très-caractérisée par les pleurs de la vigne qui offrent l'exemple d'une sève imparfaite & si fluide, qu'elle s'épanche au-dehors; mais à mesure que cette humeur se combine & se charge de principes, elle devient plus compacte & forme la seconde humeur ou suc propre qui est aux plantes ce que le sang est à l'homme & aux animaux. Si on casse une branche, une tige d'euphorbe, de thitimale, &c, on voit ce suc coloré en blanc, & semblable, par sa consistance & sa couleur, à du lait. Il est rouge dans la betterave, & il colore non-seulement les feuilles, les fibres, mais encore tout le parenchyme de cette racine; dans la chélidoire ou éclaire, il est d'un jaune très-foncé, quoique le parenchyme des feuilles & des tiges soit d'un beau verd. Si on l'examine dans ses extravasions, par exemple sur le prunier, le cerisier,

l'abricotier, & sur tous les arbres à noyau, ce suc est *gommeux*; il est *résineux* dans les pins, les sapins, &c, *gommo-résineux* dans le chanvre, &c. &c. (Consultez ces mots) Il seroit facile de multiplier les exemples.

On a beaucoup écrit sur la marche & la progression de la sève, mais on ne s'est pas assez occupé à connoître comment ses principes se réunissent, se combinent, & s'approprient tellement à la manière d'être de tel ou de tel végétal, qu'ils deviennent la cause de sa prospérité ou de sa mort.

Tâchons de faire ce premier pas, examinons comment la sève concourt à former la charpente des végétaux; enfin jetons quelques idées, peut-être nouvelles, sur les causes mécaniques de la sève du printemps & du mois d'août.

CHAPITRE PREMIER.

Des principes de la sève.

On retire par l'analyse chimique de tous les végétaux, de l'eau, de l'*air*, soit atmosphérique, soit fixe, soit inflammable, (consultez ce mot) un sel quelconque, de l'huile grasse, de quelques-uns de l'huile essentielle, enfin la partie terreuse qui a servi à la charpente du végétal. Tous ces principes sont donc dans les plantes, mais, pour les en retirer, il a fallu que la sève les ait auparavant appropriés, qu'ils aient été élaborés par son mouvement ascendant & descendant, enfin perfectionnés par des sécrétions, & ces sécrétions n'ont eu lieu que par la transpiration; mais comment ces principes si contraires, & qui ont si peu d'affinité les uns avec les autres, ont-ils pu se combiner & ne former qu'un tout? C'est-là le vrai point de la question. Dira-t-on que chaque plante pompe de la terre le suc qui lui appartient exclusivement à toute autre plante; que les racines vont chercher celui qui leur convient, & rejettent ceux qui ne leur sont pas analogues, &c. Ce seroit singulièrement compliquer la marche de la nature qui choisit par préférence les voies les plus simples pour toutes ses opérations. Quand même ces assertions seroient aussi vraies qu'elles sont démontrées fausses, cette explication du phénomène entraîneroit après elle mille difficultés, mille exceptions plus difficiles à résoudre que la première question. En effet, supposons une caisse remplie de terre préparée depuis long-temps par un fleuriste, c'est-à-dire, composée de débris animaux & végétaux, & de ce qu'on appelle terre franche. Cette terre, j'en conviens, paroît au premier coup-d'œil contenir une grande variété de principes. Semons actuellement dans cette terre & pêle-mêle, une forte quantité de graines de laitue, de cardon d'espagne, de persil, de bette-rave, de radix, &c. enfin couvrons cette terre de graines quelconques. Toutes germeront, végéteront; les tiges couvriront toute la surface de la caisse, & les racines rempliront tout l'intérieur de la terre, puisqu'elles sont supposées se toucher près à près. Dira-t-on dans ce cas, que ces racines iront chercher la seve qui leur est propre? Mais la proximité des racines voisines & multipliées, les empêchent de s'éloigner de la perpendiculaire, jusqu'à ce que les plus fortes aient détruit

détruit les plus foibles. Elles ne peuvent donc tirer les sucs que de la petite portion de terre qui les touche immédiatement. Dans ce cas, comment est-il possible qu'une si petite portion de terre puisse avoir précisément la qualité de principes qui conviennent à chaque espèce de plantes? Certes, les principes âcres du persil, doux & laiteux de la laitue, amers & austères du cardon, fades de la bette-rave, âcres des radis, ne sont pas disséminés dans ce peu de terrain & en assez grande quantité pour fournir à chaque espèce le suc, & par conséquent la saveur qui lui est propre. Cette saveur provient donc d'un autre ordre de choses qu'on n'a pas assez étudié, & les racines ne vont pas de droit & de gauche chercher le suc qui leur convient, & se détourner pour éviter ce qui ne leur convient pas. Circonscrites & retenues par la terre qui les environne, leurs extrémités peuvent, il est vrai, être attirées, soit par plus de fraicheur, soit par plus d'engrais; mais dans l'exemple cité de la caisse, toutes prendroient la même direction, si la distance ne s'y opposoit. Cette direction particulière est un cas étranger à la loi générale qui prescrit aux petites racines & aux radicules de ne s'éloigner que progressivement, & dans le même ordre symétrique de la mère racine ou pivot. Si une ou deux s'écartent de cet ordre, on ne peut l'attribuer qu'à une cause secondaire, mais il seroit absurde de dire que c'est pour aller chercher tel ou tel suc, tel ou tel sel en particulier, puisque toutes devroient prendre la même direction, attendu que toutes sont soumises à la même loi de la nature. Un peu plus de fraicheur, une terre plus meuble, plus substantielle d'un côté de l'arbre que d'un autre, n'*attirent* pas rigoureusement parlant les racines; mais les racines qui sont de ce côté, ont plus de facilité pour s'étendre, y trouvent une nourriture plus abondante, & par conséquent y végètent avec plus de force. Les branches de l'arbre correspondantes prospèrent par la même raison & l'emportent en vigueur, en végétation sur celle de l'autre côté; enfin petit à petit elles attirent toute la sève, & l'autre moitié de l'arbre décline & souvent périt. Certainement cette force de végétation ou de dépérissement, ne doit pas être attribué au choix fait par la racine de tel suc ou de tel sel en particulier.

On parle sans cesse des sels de la terre. Cette expression est vague & ne définit rien. Pense-t-on que le sel acide de l'oseille soit tout formé en terre, & formé exprès pour donner à cette plante son acidité. Le sel doux du raisin, le sel corrosif des plantes laiteuses, l'amertume de la colloquinte, ne sont pas isolés entre chaque molécule de terre. La combinaison & la modification des sels tiennent à une autre cause. Si ces sels existoient tels qu'on les suppose, on les trouveroit dissous dans l'eau qui auroit servi à lessiver ces terres; &, cependant, le résidu de cette eau évaporée, soit sur le feu, soit à l'air, ne présente aucun vestige du sel acide de l'oseille, du sel doux du sucre, &c. Ce n'est donc pas la terre qui, rigoureusement parlant, fournit ces différens sels isolés des plantes. Elle en fournit la base, & le travail intérieur des plantes le modifie.

Voila la solution du problême. On peut avancer que la terre, en *général*, ne contient qu'un sel, celui de nitre; mélange d'acide & d'alcali, plus ou moins chargé de l'un ou de l'autre. La lixivation, soit à froid, soit à chaud, n'en présente pas d'autres. D'où l'on doit conclure combien est chimérique l'isolement que l'on suppose à chaque sel en particulier, afin d'alimenter telle ou telle plante, sans alimenter les plantes voisines. D'ailleurs le sel, comme sel ou substance concrète, n'existe pas tel dans les racines chevelues des plantes; leur exiguité s'y opposeroit. Il faut donc les supposer dissous dans l'eau qui doit composer la sève; mais une eau saline, acide quand elle est en contact avec une eau alcaline, s'unit avec elle, & de leur réunion & de leur mélange, résulte un fluide dont la partie saline est neutre, c'est-à-dire, un fluide salin participant des deux autres, mais d'un genre à lui, & qui n'est plus celui des deux premiers: donc ce fluide salin n'est pas celui de l'oseille, celui du sucre, celui de la bryone, &c. donc toutes ces suppositions n'ont été enfantées que pour marquer l'ignorance des beaux discours en agriculture; elles sont gratuites, puisqu'il faudroit supposer dans la terre renfermée dans une caisse, quarante dissolutions de sels différents, si elle contient quarante plantes différentes.

Il seroit possible, à la grande rigueur, d'admettre ces suppositions, si la sève ne charioit que des eaux salées à leur manière; mais l'expérience prouve que les plantes fournissent de l'huile, de la terre, & les huiles varient autant que les sels, relativement aux plantes. Dira-t-on encore qu'il y a dans le sein de la terre autant d'espèces d'huiles que d'espèces de plantes, que d'espèces de sels? que toutes les terres sont calcaires puisqu'après la décomposition des plantes, on n'en trouve pas d'autres; même dans celles qui ont végété sur un sol de nature nullement calcaire par lui-même? La nature est simple dans sa marche, & simple dans ses moyens. Les complications les dérangent. Cherchons donc quels sont les principes constituans de la sève, & comment les plantes se les approprient, soit pour fabriquer leur charpente, soit pour en contracter leur saveur, leur odeur & même la couleur qui leur est propre.

L'analyse chimique, je l'ai déja dit, démontre dans les plantes, de la terre, de l'eau, de l'huile, de l'air & un sel quelconque.

Toutes ces substances, en apparence & séparément si immiscibles entre elles, ont été voiturées & déposées dans les plantes, par la sève; elles sont le résultat de tous les mélanges.

1°. La seule terre calcaire est soluble dans l'eau, donc c'est la seule qui puisse être partie intégrante de la sève. Il faut bien distinguer la dissolution de l'extension ou suspension d'une matière dans l'eau. Par exemple, si on prend du cinabre ou telle substance terreuse d'une autre couleur, si on l'agite dans l'eau, cette eau sera colorée en rouge; mais après quelques heures de repos, le cinabre se précipitera au fond du vase, l'eau restera claire; un peu jaunâtre, il est vrai: cette eau colorée, tirant sur le jaune, a réellement dissout une portion de la partie saline du sinabre; mais la matière rouge précipitée n'est

pas dissoute. Pendant l'agitation donnée à l'eau, cette matière rouge a été seulement étendue ; si on ajoute de la gomme à cette eau, la partie colorante y restera suspendue. Ces distinctions sont essentielles à saisir si on veut connoître le mécanisme compositeur de la sève. L'extension, la suspension sont des manières d'être différentes de la dissolution. Prenez du sucre, jettez-le dans un vase plein d'eau, il y fondra peu-à-peu dans le fond, & quelques jours après, sur-tout s'il fait chaud, vous trouverez la liqueur supérieure du vase aussi sucrée que celle du fond. Voila l'exemple d'une véritable dissolution. Ce que je dis du sucre s'applique également aux sels acides, alcalis & neutres en plus ou moins grande proportion. Revenons aux principes.

J'ai dit que la terre calcaire ou terre alcaline, celle qui fait effervescence avec les acides, telles que la chaux, les craies, les marnes, &c. étoit la seule qui entrât dans la charpente des plantes. Toutes les analyses n'en ont jamais démontré d'autres. Cette terre est uniquement composée de debris d'animaux & de végétaux ; c'est la vraie terre végétale, le véritable *humus*, la terre soluble par excellence ; chaque jour la masse augmenteroit, si les pluyes l'ayant dissoute, ne l'entraînoient plus facilement que les terres vittifiables. Cette terre n'est pas pure & sans mélange ; la chaux, qui est la terre calcaire par excellence, ne l'est pas ; elle est toujours mélangée avec d'autres espèces de terres, & c'est précisément parce qu'elle est soluble, que ses molléculessont plus desséminées dans les autres terres, suivant la manière dont le dépôt en a été formé. Il n'y a qu'une terre soluble, c'est la partie calcaire ; toutes les autres terres concourent à la végétation, non essentiellement, mais indirectement. Elles sont des terres matrices qui agissent, dans un sens, comme l'eau gommée sur le cinabre. Elles servent de points d'appuis aux racines, & semblables à une éponge, à retenir l'eau nécessaire aux dissolutions, & de-là, à la végétation des plantes. L'argille franche retient trop l'eau, le sable pur la laisse trop filtrer & évaporer. La bonne terre est celle qui retient l'eau en quantité proportionnée aux besoins de la plante, & qui contient plus de terre soluble pour la nourrir ; mais pourquoi cette terre est-elle soluble ? c'est qu'elle est par elle-même un sel terreux alcalin, & que de tous les sels connus, aucun n'est plus facilement dissout par l'eau. Il faut donc distinguer deux choses dans cette terre, & son *latus* salin, & son *latus* terreux, fournis par l'ancienne décomposition des animaux & des végétaux. La nature, par leur destruction, régénère sans cesse la reproduction de cette terre par excellence. C'est toujours la faute de l'homme, si la terre matrice s'épuise de la terre soluble qu'elle contient. Le latus terreux est composé de molécules réduites à l'exiguité la plus inconcevable ; & ce ne peut être autrement, puisqu'elles ont déja servi & reservi à l'organisation des individus qui ont eu vie. Il n'en est pas de même des terres matrices ; elles ne se décomposent pas ; tout au plus, des causes secondaires les mélangent avec la terre soluble ; & elles restent toujours telles qu'elles sont quant à leurs principes.

D'après cet exposé il est facile

de concevoir comment notre premier principe, terreux, salin, soluble dans l'eau, & susceptible de la plus grande division & atténuation, peut être dissout par l'eau & former avec elle un tout, devenu homogène par la dissolution; enfin, comment ce principe peut être charié par la sève & servir à la charpente des plantes.

2°. *De l'eau.* On ne doit pas considérer l'eau dont la terre est imbibée, comme une eau pure, semblable à celle des *pluies* d'hiver (consultez ce mot); de pure, supposée telle, en tombant elle cesse bientôt de l'être; elle dissout les sels que la terre renferme, & elle dissout en même temps l'*humus* ou terre végétale. La voilà donc déja eau composée, plus ou moins saturée par des corps étrangers, terreux & salins, & n'ayant encore qu'une partie des matériaux de la sève.

3°. *De l'huile.* Je n'ai pas à parler en ce moment de toutes les espèces d'huile fournies par les plantes. Sous cette dénomination d'*huile*, j'entends la décomposition de toutes les substances graisseuses, butireuses, &c. qui ont servi aux organisations antérieures des animaux, des végétaux, & qui, par la putréfaction & décomposition, sont interposées entre les molécules terreuses. Personne ne peut nier l'existence de ces corps graisseux; & c'est par les différentes modifications qu'ils éprouvent, soit dans la terre, soit dans le travail des plantes, qu'ils sont successivement convertis en huile, en résine, & même en cire & suif, tels qu'on retire ces derniers de certaines plantes.

4°. *De l'air.* On ne peut disconvenir que dans la terre, il n'y ait de l'*air* semblable à celui que nous nommons atmosphérique. Cet air n'est pas pur; il est combiné avec d'autres espèces d'air. Ses combinaisons se multiplient à mesure que les animaux pourrissent & se décomposent; & ces substances ne pourrissent que parce qu'elles lâchent leur *air* fixe, leur *air* de combinaison (consultez ces mots). Les molécules de la terre se l'approprient & le retiennent; mais, comme cet air est singulièrement miscible & soluble dans l'eau, il s'unit avec elle, & devient, si je ne dis pas, la base de la sève, au moins un des principes qui jouent le plus grand rôle: enfin il est miscible à toutes les dissolutions, & plusieurs ne se complètent que par lui. L'expérience prouve que toutes les plantes donnent dans leur analyse de l'air fixe. Si l'analyse est faite par l'eau, on y découvre l'air atmosphérique & l'air fixe, & très-souvent l'air inflammable.

5°. *Des sels quelconques.* Chaque plante a son sel propre, combiné à sa manière, en plus ou moins grande quantité, suivant sa nature. Ce sel est le résidu de celui que la terre renfermoit, & le résidu du travail de l'élaboration qu'il a subie pendant la végétation de la plante.

Tels sont les matériaux qu'il a fallu considérer d'une manière isolée, afin de me rendre intelligible sur le mécanisme de leur combinaison, enfin sur la formation de la sève. Les matériaux sont prêts; élevons l'édifice.

On sait que les huiles ne sont pas miscibles à l'eau, & ne peuvent pas par elles seules s'amalgamer avec l'eau. La nature se seroit donc trompée, si elle n'avoit pas un mode pour parvenir à ce mélange. L'expérience prouve que si, à l'eau & à l'huile,

en unit en quantité suffisante un sel quelconque, & sur-tout un sel alkali, les deux substances s'unissent par l'intermède de ce troisième; & c'est aussi ce qui arrive dans l'opération présente. Il résulte de cet agrégat un corps savonneux, soluble dans l'eau. L'expérience du savon dont se servent les blanchisseuses, est la preuve de la composition de cet agrégat & de sa solubilité dans l'eau. La terre calcaire, ou *humus* ou terre végétale par excellence, divisée en ses parties à l'infini, s'unit à cette mixtion, & elle est tenue en dissolution dans le fluide par l'air fixe; tout comme ce même air fixe tient en dissolution les substances terreuses & salines, qui donnent de la saveur aux eaux minérales. Ces eaux sont à la vue aussi limpides, aussi claires, que l'eau des plus pures fontaines; mais, si on en laisse échapper l'air fixe, elles se troublent & déposent, plus ou moins, suivant leur nature, un dépôt au fond du vase. C'étoit donc l'air fixe qui tenoit ces matières en dissolution; l'air fixe échappé, elles ont repris leurs premières propriétés; elles n'ont plus été solubles; enfin elles ont précipité un sédiment. Il en est ainsi dans la végétation: l'eau dissout les principes; l'air fixe y contribue & maintient leur dissolution; enfin la sève préparée & attirée par les racines, elle monte dans les tiges, dans les branches, s'élabore dans les différentes filières par où elle passe; mais, à mesure que l'air fixe se combine dans la plante, l'*humus* ou sédiment forme sa charpente & constitue sa solidité. Plus le bois de l'arbre est compact, dur & pesant, plus il enferme d'air fixe & de molécules terreuses. Les bois poreux & légers donnent à l'analyse moins de cendres & moins d'air fixe.

Il résulte de ce qui vient d'être dit, & j'oserois dire, presque démontré, que la sève est *une dans son ensemble*, à quelques légères modifications près, dues aux circonstances ou aux localités; mais, si la sève est *une*, pourquoi chaque plante fournit-elle des sels différens? pourquoi la saveur qu'elle imprime sur la langue, n'est-elle pas la même? C'est un problême à résoudre.

Nous ne nous sommes occupés jusqu'à présent que des seuls matériaux de la sève, dont il falloit prouver l'existence. Après les avoir examinés séparément, & fixé le mode de leurs combinaisons, voyons actuellement par quel travail cette eau savonneuse se métamorphose en sève *propre & particulière* à chaque plante.

Si on examine à part chaque espèce de semences, on lui trouve une saveur & une odeur qui lui sont personnelles, s'il est permis de s'exprimer ainsi. Si on soumet les semences à la forte pression, on retire presque de toutes les espèces une huile ou aromatique ou sans odeur. Si on les soumet à l'analyse par l'eau, en suivant les procédés de Lagaraye, on en retire les sels propres. Si on opère par la distillation, on obtient de l'eau plus ou moins sapide, plus ou moins odorante, de l'*huile* grasse, de l'*huile* essentielle (consultez ce mot), du sel, de l'air & de la terre, parce que ces principes sont retenus ou condensés dans les vaisseaux distillatoires: si, au contraire, on les analyse par l'incinération, les principes volatilisés par la chaleur, s'échappent, la cendre seule reste, & elle contient un sel plus abondant, si l'incinération a été

lente & ce qu'on nomme étouffée, à la manière de *Tachenius*. Ce sel n'est point le véritable sel contenu auparavant dans la semence; c'est un sel alcali presque pur, développé par l'action du feu. Le plâtre ou gypse offre la preuve de ce changement. Tout le monde sait qu'il est, dans son état naturel, une terre calcaire saturée d'acide; mais, après son incinération, après avoir perdu par le feu son eau de cristallisation, on n'y trouve plus qu'un sel alcali; son sel acide a disparu. Avant la cuisson du plâtre, cette terre calcaire, saturée d'acide, ne faisoit aucune effervescence, lorsqu'on jetoit par-dessus du vinaigre, de l'esprit de nitre étendu dans l'eau, &c. Après l'opération du feu, tous les acides y excitent la plus vive effervescence. Le changement opéré par le feu, sur le plâtre, est l'image des combinaisons qui ont lieu dans la végétion sur la sève, sur cette eau savonneuse, qui tient en dissolution plusieurs principes; de ces combinaisons résultent d'autres principes mélangés, des saveurs propres, des huiles & des sels particuliers.

La première métamorphose commence dans la germination de la graine. Mâchez un ou plusieurs grains de *froment*, (consultez ce mot relativement à son développement) vous ne leur trouvez qu'une saveur fade; que ce grain germe, mâchez-le de nouveau; le germe ou radicule aura une saveur un peu piquante, & la matière contenue sous son écorce, produira sur le palais une saveur douce & véritablement sucrée. La substance que s'est appropriée le germe, a déjà éprouvé une combinaison, puisqu'elle n'est plus strictement la même que la substance sucrée contenue dans le grain. Cette nouvelle combinaison qui n'a eu lieu que par la fermentation causée dans le grain, par la seule absorption de l'humidité, & même, si l'on veut de l'eau la plus pure, se continuera pendant toute la végétation de la plante; mais elle s'y modifiera encore sous de nouveaux rapports, puisque jusqu'à ce moment, le grain germé n'a travaillé que sur son propre fonds, augmenté par un peu d'humidité; mais dès que la radicule pompera l'eau savonneuse qui constitue la sève, aussi-tôt de nouvelles combinaisons auront lieu dans les principes constituans du grain, & dans ceux de la sève que sa radicule aspire. En effet, ceux de la radicule, sont à ceux de la sève, ce que le levain est à la pâte. Ils produiront l'assimilation, l'appropriation, & opéreront la métamorphose des principes séveux, en principes propres & identiques à la plante. La nature suit la même marche plus ou moins modifiée, dans la germination de toutes les graines, & dans leur appropriation de la sève. C'est ce levain placé dans le germe, & à l'orifice des racines & des plus petites racines fibreuses, qui opère cette admirable métamorphose. Ce levain est encore aux plantes, ce que la salive (eau savonneuse) est dans la bouche de l'homme. Les glandes salivaires en fournissent sans cesse; sans cesse elle se mêle dans la trituration des alimens, & les prépare à la digestion, qui doit avoir lieu dans l'estomac. Sans la salive, on ne digéreroit pas, ou du moins on digéreroit très-mal. C'est elle qui aide la première conversion des alimens en chyle, &c. Le même mécanisme a lieu à l'orifice des racines.

Suivons les accroissemens de la plante. Jusqu'à ce moment, cette merveilleuse opération s'est passée sous terre, & pour ainsi dire, cachée à nos yeux. La radicule s'est implantée dans le sol inférieur; la plantule traverse le supérieur, & perce à sa surface. Cet embrion des feuilles & des tiges qui naîtront, est sans couleur, il n'a vécu que de lait; mais à peine ce germe est-il hors de terre, que la lumière du jour le colore, que la chaleur agit directement sur lui. C'est ici où commencent les secondes grandes métamorphoses, & des principes du grain, & des principes de la sève... La sève est mise en mouvement, la chaleur du jour la fait monter dans toutes les parties de la plante; la fraicheur de la nuit arrête ce mouvement, & la contraint de descendre aux racines. Pendant le jour, elle se fortifie par les sucs pompés de la terre, & pendant la nuit, par ceux qu'elle absorbe de l'air atmosphérique. (Consultez le mot *amendement*) Pendant le jour, la sève est élaborée & purifiée par une très-forte transpiration, & ce grand moyen de la naturê pour opérer des sécrétions, & presque unique dans les plantes, n'a pas lieu pendant la nuit. Quelques plantes font exception à cette loi; la belle de nuit, par exemple, présente l'inverse de cette marche.

Dans la première époque, celle de la germination, la plante ressemble à l'enfant à la mammelle; dans la seconde, c'est l'enfant considéré depuis le berceau jusqu'au moment d'être adulte. Ici les progrès de la végétation s'arrêtent pendant quelques jours, les sécrétions sont plus abondantes, le sève travaille plus sur elle-même, pour se purifier, se perfectionner; enfin la fleur va paroître; elle paroît, & la fécondation des graines s'opère. Que la marche de la nature est belle! Combien de préparation la sève n'a-t-elle pas eu à subir dans les différentes filières par où elle passe & par où elle s'épure? (Consultez le mot *greffe-feuilles*) Que de merveilles se présentent aux yeux de l'observateur! L'amateur ne voit dans la fleur, que la beauté de sa forme & de ses couleurs; le cultivateur y trouve l'espérance d'une abondante récolte, & le philosophe y découvre la main de l'éternel, qui manifeste sa grandeur jusque dans les plus petits objets. Humble véronique des prés, apprends-moi, comment une sève savonneuse, a pu colorer en un si beau bleu, ton élégante & petite fleur qui se cache sous l'herbe! L'homme admire, ne le comprend pas, & avoue son ignorance.

La graine est fécondée; ici commence la dernière révolution de la sève. On sera étonné, si on considère le peu de temps qui s'écoule, depuis le moment de la fleuraison du froment, jusqu'à la maturité de sa graine. Pourquoi cette plante reste-t-elle pendant près de sept mois en état herbacée? C'est que la sève a dû s'épurer par la transpiration de toutes ses parties grossières; c'est que cet épurement ne peut être complet, qu'à mesure que les tubes par où coule la sève, diminuent de diamètre, & n'offrent de passages qu'à ses parties les plus atténuées. Les tiges du froment en offrent la preuve la plus sensible. Elles sont creuses, & de distance en distance, séparées par un diaphragme, qu'on appelle nœud. Si on considère attentivement ces

articulations, on dira qu'elles font simplement adaptées les unes sur les autres, & maintenues dans leur à-plomb & dans leur ensemble, par la seule écorce de la tige. En effet, que l'on prenne une tige, on se convaincra qu'elle casse net & avec facilité, par le milieu du nœud; tandis que le reste du chalumeau se plie & se casse par esquille, & ne cède qu'à la force. Reprenons; c'est donc une seve plus pure, plus travaillée, qui afflue alors; il en faut une moins grande quantité. Aussi voit-on les feuilles du bois des tiges, jaunir & se dessécher. Leur abondance & leur existence devient de jour en jour moins nécessaire, puisqu'elles ont rempli leur tâche; peu à peu la couleur gagne la tige; enfin, l'épi mûrit. Il a donc fallu moins de temps pour cette dernière révolution de la seve, parce qu'elle étoit plus pure, plus travaillée, plus nutritive que les précédentes. La seve dans les deux premières révolutions est plus abondante, en raison du plus d'étendue qu'elle doit parcourir & entretenir; telles sont les feuilles, les tiges. Elle modère son cours avant la fleuraison; paroît être stationnaire, & elle se raffine, lorsque la fleur se forme & paroît; il ne lui reste donc plus qu'à créer la fleur. Toutes les autres parties sont dans leur état parfait, & ne demandent que ce qui leur est nécessaire pour leur simple entretien; mais en même temps, elles épurent les sucs destinés à la fleur, elles les sublimant, si on peut s'exprimer ainsi. A quoi serviroit à cette époque, cette seve copieuse qui a formé les feuilles & les tiges? Elle étoit grossière, parce que les feuilles & les tiges sont moins parfaites que la fleur; & la fleur moins parfaite que la graine, puisqu'elle est le complément de toute l'opération, & la perfection du but de la nature pour la reproduction des êtres. Que l'on considère les herbes, les arbrisseaux, les arbres, au moment de la maturité de leurs fruits! Sur les uns, la feuille est desséchée, & sur les autres, elle n'a plus de fraicheur, elle semble épuisée. Chaque partie d'une plante a son but particulier, & ne sert que jusqu'à une certaine époque. La majorité peut être comparée à l'estomac, qui prépare les différens sucs destinés à la circulation & à l'entretien de la vie.

Quant à l'origine du principe odorant des fleurs, il est difficile de le démontrer rigoureusement. Essayons quelques conjectures. Les graines de certaines plantes sont par elles-mêmes odorantes, & beaucoup d'autres ne le sont pas. Les plantes qui naissent des premières, participent plus ou moins de l'odeur de la graine, & quelques-unes répandent une odeur très-étrangère à celle de leur graine. Le principe odorant des fleurs est toujours dû à l'*huile essentielle* (consultez ce mot) qu'elles contiennent, & cette huile est le développement de celui des graines. La rose, dont l'odeur se propage au loin, renferme très-peu d'huile essentielle, puisque des quintaux de feuilles en fournissent à peine un gros. Mais c'est une huile, un principe recteur, exalté & divisé à l'excès, & dont la plus infiniment petite partie est odorante. On fait que du musc, pesé rigoureusement au poids d'un grain, avoit infecté de son odeur toutes les chambres d'un vaste château, dont les portes & les fenêtres étoient restées fermées pendant un an. Pesé de nouveau, il n'avoit pas perdu la cen-

tieme partie de son poids. Il ne faut donc qu'une infiniment petite partie d'esprit recteur, pour agir au loin; & cet esprit recteur n'est pas contenu, pour l'ordinaire, dans l'amande qui forme la véritable graine, mais dans son écorce ou enveloppe. L'amande fournit l'huile grasse, & presque jamais l'huile odorante. Mais, comment peut-il arriver qu'une fleur ait une odeur très-différente de celle de sa graine? si ce n'est par les combinaisons nouvelles que les principes de la sève éprouvent, pendant la végétation, avec ceux de la graine. On sait que le galbanum, le sagapenum, le bitume de Judée, & l'opoponax, ont une odeur très-distincte & qui leur est propre : cependant de leur mélange il résulte une véritable odeur de musc. Du sel ammoniac en poudre, jeté & agité sur de la chaux, également en poudre, produit un alkali excessivement volatil & pénétrant; cependant ces deux substances n'étoient presque pas odorantes : il n'est donc pas surprenant, que de l'union des principes séveux, déja surcomposés avec les principes que la végétation développe dans la graine, il n'en résulte des odeurs qui ne soient pas celles des esprits rectaires qu'elle renferme.

La lumière du soleil me paroît être le grand véhicule de leur développement & de leur volatilité. Il paroît même prouvé qu'elle y entre comme cause première, & sa chaleur comme cause efficiente. Plongez une rose dans l'eau chargée de glace, elle perd son odeur : placez-la dans un appartement sans clarté, son odeur diminue visiblement d'heure en heure; ce qui en reste, est le résultat des premières émanations.

Quant aux plantes inodores, soit dans la graine, soit dans la fleur, j'ai observé, sur un très-grand nombre, que l'amande & son enveloppe étoient dépourvues de principes recteurs; d'où il seroit naturel de conclure que les plantes odorantes sont telles, parce que leurs semences contiennent une huile essentielle, & que celles des plantes & fleurs inodores n'en contiennent point : ces assertions sont vraies dans leurs généralités. Comment expliquer les exceptions? Je laisse ce soin à de plus clairvoyans que moi.

La sève ne crée pas plus la plante que les alimens créent l'homme. L'un & l'autre ne servent qu'au développement du germe. Dans le gland sont renfermés ou emboîtés tous les germes des chênes qui en proviendront par la suite & jusqu'à la consommation des siècles. (Consultez le mot *germe;* article essentiel)

La sève a ses maladies comme nos humeurs ont les leurs. Elle peut être altérée des causes, soit intérieures, soit extérieures. Si la sève pêche par excès de sel, elle devient corrosive & détruit le végétal) Consultez les expériences de milord Mamer, rapportées au mot *irrigation*) Si on arrose le sol dans lequel la plante végète, avec une certaine quantité d'huile, cet excès ne permet plus les combinaisons, parce qu'un principe surabonde contre un autre. Petit à petit la circulation de la sève se ralentit, & la sève périt. Je cite ces faits comme des extrêmes, parce qu'il est très-rare que la sève soit viciée par des causes intérieures. Les maladies dues à des causes internes, sont le *couronnement*, la *fullomanie*, le *dépôt*, les *exostoses*, la *moisissure*, la *pourriture*, &c. Consultez

ces mots. Les extérieures sont malheureusement plus communes. J'appelle causes extérieures, les ravages causés par les vers du hanneton, qui rongent les racines, par les taupes-grillons qui les coupent, par les vers même qui se nourrissent des plus jeunes. Tous ces insectes couvrent les racines de plaies, & les entretiennent, afin de trouver de quoi vivre. Dès-lors naissent les extravasions des sucs, les chancissures, les moisissures des racines. Dans certaines circonstances, la terre qui les environne se vicie, c'est-à-dire que, par la combinaison des sucs infectés de la plante, & celle des sucs qu'elle renferme, il en résulte un composé nuisible, si je ne dis pas, à toutes les plantes, du moins à un grand nombre : c'est ce que nos paysans appellent *terre empunaisée*. Le pêcher mort sur la place, vicie le sol. Si on le remplace par un autre, il faut changer la terre, & la renouveller au moins sur trois à quatre pieds de profondeur & sur une toise de circonférence. Les maladies dues à des causes externes, sont la *brûlure*, le *givre*, la *rouille*, la *nielle*, le *charbon*, l'*ergot*, la *mousse*, la *jaunisse*, les *gales*, l'*étiolement*, &c. qui toutes operent une altération dans la sève, ou plutôt en sont une suite. (Afin de ne pas répéter ce qui a déja été dit, consultez ces mots.) A ces causes générales, il convient d'en ajouter des accessoires qui tiennent uniquement à la mal-adresse, & à l'insouciance des tailleurs d'arbres ; telles sont les playes qu'ils multiplient, en parant & rafraîchissant les racines ; les grandes playes en taillant les arbres, qu'ils laissent exposées à l'action de l'air, du soleil, de la pluye, enfin de tous les météores atmosphériques ; les *onglets*, les *chicots*, les *esquilles*, &c. (Consultez ces mots) Si l'écorce, la seule partie qui se régénère dans la plante, ne parvient pas à recouvrir la playe, le chancre & la pourriture en feront la suite. Les gros arbres auxquels on fait de fortes amputations, en offrent une preuve démonstrative. Le tronc devient petit à petit caverneux, depuis le sommet jusqu'aux racines.

Je n'entrerai ici dans aucun détail, sur la manière dont la sève nourrit l'arbre, comment elle monte entre *l'aubier* & *l'écorce*, comment cet aubier devient *bois* parfait ; comment la seve s'épure par la transpiration pendant son mouvement ascendant & descendant. Je ne dirai pas de quelle utilité sont pour elle les *feuilles* ; comment elle se perfectionne dans les *bourgeons*, dans les *boutons*, dans les *fruits*, &c. Tous ces articles ont été traités séparément.

CHAPITRE II.

Des causes mécaniques du renouvellement de la sève, dite du printemps & du mois d'août.

Ces deux sèves si exactes aux époques indiquées, & presque analogues par leurs effets, ont-elles lieu dans les arbres de l'un & de l'autre hémisphère ? Je n'ose en répondre parce que je n'ai pu l'examiner. Ont-elles lieu dans les régions du Nord de l'Europe, où les rigueurs du froid se font sentir pendant neuf mois de l'année? C'est un fait à vérifier. Ces deux sèves ont-elles lieu sans exception, sur toutes les espèces d'arbres & d'arbrisseaux d'Europe ? C'est encore un problême à résoudre,

& dont je ne donnerai pas la solution. Il faudroit des années & des années avant d'en avoir fait un examen assez rigoureux pour prononcer. Bornons-nous donc, en général, à parler des arbres de notres pays. Malgré ces doutes, j'oserois *presque* dire que la nature est une dans sa marche, & que, si elle paroît à nos yeux s'en écarter, c'est que nous prenons des modifications de cette marche, pour ses principes. L'oranger lui-même, arbre étranger à notre climat, & qu'on a naturalisé dans quelques pays des plus méridionaux de l'Europe, éprouve en France le concours des deux sèves, quoique, dit-on, il soit perpétuellement chargé de fleurs & de fruits en Amérique. En France, il fleurit à deux époques très-distinctes. Je n'appelle pas fleurir, avoir quelques fleurs éparses par-ci par-là. Le terme de la vraie fleuraison est caractérisé par l'abondance des fleurs. S'il est fleuri pendant toute l'année en Amérique, & qu'il le soit à deux époques principales dans notre climat, cette différence doit donc être attribuée à l'influence de notre atmosphère qui le soumet à la loi de nos autres arbres; cette assertion peut être vraie. Je demande seulement aux cultivateurs américains, les orangers, les citroniers & autres arbres toujours verds & toujours en fleurs, sont-ils susceptibles de recevoir la greffe pendant tous les mois de l'année? si après un mûr examen, ils répondent qu'on peut greffer, la question est décidée. Si l'expérience leur a prouvé qu'il faut attendre telle ou telle époque, & que la greffe ne réussit sûrement qu'à ces époques, il sera démontré que la sève éprouve une stase, un repos quelconque, dès lors un renouvellement. Les arbres toujours verds dans nos climats, tel que le sapin, le pin, &c. ont un repos bien marqué & deux sèves distinctes. Ceux qui en retirent les poix, les résines, ne s'y trompent pas. Tout porte à préjuger que le renouvellement de la sève existe en Amérique comme en Europe, & que cette sève y est double. Si quelques cultivateurs américains lisent cet artircle, je les prie avec instance de vérifier ces faits avec beaucoup d'exactitude, & d'avoir la bonté de me communiquer le résultat de leurs observations.

Il seroit possible, par des analyses chimiques des principes constituans de la sève, & de leurs combinaisons, de démontrer les causes de la seconde sève ou sève du mois d'août; parce qu'il n'y a jamais dans la nature, action sans réaction. D'ailleurs, on voit une analogie frappante entre le renouvellement du mouvement intestin des liqueurs fermentées (même dans les meilleures caves) & entre celui des deux sèves. Quels sont les principes constituans de ces liqueurs? les mêmes que ceux de la sève; mais triturés & perfectionnés par la fermentation qui leur a fait éprouver de nouvelles combinaisons, & leur a donné une nouvelle manière d'être. Le mois d'août, quoique dans le climat de Lyon & des provinces méridionales, est ordinairement moins chaud que celui de juillet. En août, les jours sont plus courts, les nuits sont plus fraîches. Pourquoi le vin travaille-t-il donc moins en juillet, que dans le mois suivant, quoique sa chaleur soit moins forte? c'est que

les principes du vin, de la bierre, &c. sont en général les mêmes que ceux de la sève, quoique différemment modifiés. La grande chaleur de juillet les dispose à un nouveau travail, & la réaction de ses effets ne commence qu'en août. C'est à cette époque que les vins pourrissent, ce qu'on appelle *tourner*; que les vins travaillent & lâchent une partie de leur air fixe; que les vins aigrissent, &c. &c. &c. J'ai la preuve la plus complète qu'on peut démontrer cette analogie, par l'analyse chimique, & je n'entre dans aucun détail sur ce sujet; parce qu'une telle dissertation ne seroit pas à la portée de ceux qui ne sont pas initiés dans les mystères de cette science. Reprenons le livre de la nature, il sera plus intelligible & plus démonstratif pour eux.

Si à la fin de l'hiver, je coupe un jeune jet de maronnier d'inde, de pêcher, de prunier, de cerisier, &c., & avant que la sève ait aucun mouvement sensible, si je place ces bourgeons dans un vase rempli d'eau, & dans un lieu où la chaleur de l'atmosphère soit, par exemple, entretenue à 12 degrés de chaleur, je vois, sous peu de jours, ces bourgeons conserver leur fraîcheur; leurs boutons pousser, s'épanouir; ceux à feuilles, produire des feuilles; ceux à fleurs, les pousser, les laisser épanouir; & la fleur est aussi belle que celle de l'arbre de son espèce. Cette sorte de végétation n'a qu'un terme; lorsqu'il est passé, toute la verdure périt, & la fleur ne donne point de graines.

Ce phénomène, aux yeux de l'observateur, concourt au développement de ce qu'on se hâte d'appeler un mystère de la nature. Celui qui ne réfléchit pas, pense qu'ici tout est simple, & que l'eau seule du vase devient la matière de la sève, & suffit à la production des feuilles & des fleurs; mais si cette eau est suffisante, pourquoi les *étamines* ne fécondent-elles pas le *pistil*? pourquoi de cette fécondation, n'en résulte-t-il pas un fruit? pourquoi ce fruit ne vient-il pas en maturité, & pourquoi sa graine est-elle incapable de produire un nouvel arbre? L'expérience la plus complète, prouve que l'eau n'est pas suffisante, & la durée de cette végétation est très-courte.

Si, pendant l'hiver, on abbat un arbre sein, si on l'élève sur des chantiers afin que le tronc ne touche pas la terre, de ce peuplier, de ce noyer, par exemple, il sortira une grande quantité de bourgeons lorsque la chaleur de l'air ambiant sera un dégré pour leur végétation, & les bourgeons subsisteront pendant un mois ou deux.

Si je coupe un bourgeon d'un arbre de judée ou de poirier, &c. & que ce bourgeon soit enfoncé assez profondément dans une terre maintenue fraiche, & exposée au soleil, lorsque les feuilles du poirier, de l'arbre de judée, &c. paroîtront sur ces arbres, celles des boutures paroîtront aussi, mais seulement pour subsister pendant un certain temps.

Si je couvre avec du coton la surface d'une soucoupe remplie d'eau; si sur ce coton je jette de la graine de salade, de cresson alénois, de chanvre, &c. &c. je vois ces graines germer, pousser de petites feuilles; elles ne produiront rien de plus; il en est de ces graines comme des bourgeons des arbres cités.

Si je prends une grosse rave, une carotte, une bette-rave, &c. si je les creuse un peu du côté de la racine & les suspends en cet état, par exemple, à un bras de cheminée, ces plantes pousseront des feuilles, de longues tiges, & de ces tiges sortiront des fleurs qui épanouiront. A cette époque, la végétation cessera & la rave pourrira.

Afin de donner une explication suffisante sur les exemples cités, il faut remonter à une cause antérieure, car l'eau n'a été ici que le véhicule qui a servi au développement des principes de la végétation des feuilles & des fleurs; ces principes séveux existoient déja tous formés, mais rapprochés dans la graine, dans le tronc, dans les bourgeons, dans les boutons à bois & à fruits. Ici, s'exécute un simple développement, & non une attraction d'une nouvelle sève, & non, son mouvement ascendant & descendant, sans presque aucune transpiration ni sécrétion. Développons ce principe, en suivant pas à pas la marche de la nature, depuis le premier printemps jusqu'à la chûte des feuilles; un cerisier bien formé va servir d'exemple.

Pendant l'hiver, il offre à la vue des branches chargées de boutons, petits, concentrés sur eux-mêmes, recouverts d'une enveloppe coriace & brune, composée de plusieurs écailles fortement collées en recouvrement les unes sur les autres, afin de garantir le germe de ces boutons, & du froid & de l'introduction de l'eau pluviale qui les feroit pourrir, & de cette eau glacée qui les anéantiroit. Ces boutons, si petits à l'œil, grossiront à l'approche des premières chaleurs, se développeront, & les uns produiront les nouveaux bourgeons, & les autres des feuilles & des fleurs.

Si à cette même époque d'hiver, on creuse la terre, on découvre les racines de cet arbre, on les trouve toutes *aoûtées*, c'est-à-dire, ligneuses, & recouvertes d'une écorce brune; elles sont souples & entretenues dans cet état par une sève concentrée & gluante.

Pendant l'hiver, aucune fermentation n'a eu lieu dans le sein de la terre, aucune putréfaction réelle, aucune décomposition ni recomposition; le froid s'y oppose, (consultez le mot *amendement*) les principes sont simplement étendus dans l'eau, comme le cinabre, dont il a été question dans le premier chapitre. Ce n'est qu'au renouvellement de la chaleur, ce n'est qu'à cette époque que la chaleur sublimera l'eau contenue dans la terre; enfin, c'est alors qu'elle commencera à s'introduire par les tubes capillaires des racines, du tronc & des branches. En un mot, ce ne sera encore que de l'eau pure, & incapable de dissoudre la matière séveuse contenue dans toutes les parties de l'arbre, parce que l'affinité n'est pas encore établie entre elles. L'écoulement copieux qui s'exécute sur le cep au premier printemps, ces pleurs abondans ne sont dans les premiers jours qu'une eau simple & à peine sapide. Cet exemple est une preuve sans réplique de ce que j'avance; mais la chaleur une fois établie, les vraies combinaisons ont lieu dans le sein de la terre, son eau devient chargée de principes, & dissolvante de ceux qui existent dans les racines & dans l'arbre. Alors commence la véritable

assimilation, parce qu'à mesure que les pleurs de la vigne cessent, le bouton grossit, absorbe l'air atmosphérique, & cet air, ainsi qu'il a été dit, est le grand combinateur des principes. Les premiers progrès de la végétation ne doivent donc pas être uniquement attribués à la première eau sublimée, & qui a pénétré dans l'arbre par la route ordinaire; elle est trop crue; l'arbre n'a pas encore les moyens de la préparer au point de se l'approprier; mais son rôle est assez important, elle va dissoudre & se combiner les anciens matériaux de la sève disséminés dans tous les couloirs des racines & de l'arbre entier. C'est donc de cette ancienne sève nouvellement délayée & dissoute, c'est par son secours que l'arbre va se charger de feuilles & de fleurs. C'est par elle que les racines vont développer leurs mamelons, prêts à se changer en radicules.

La chaleur augmente, l'arbre est paré de sa verdure & de ses fleurs; les bourgeons se développent, leurs feuilles élaborent la sève, les racines anciennes pompent de nouveaux matériaux, le mouvement ascendant & descendant se perfectionne; enfin la sève établit son équilibre entre les branches & les racines, & le fruit du cerisier mûrit. Tout ce travail est dû à l'ancienne sève, un peu augmentée de la sève nouvelle pompée par les anciennes racines, & qui sert à délayer la première. C'est ainsi que l'arbre travaille jusqu'au renouvellement de la sève du mois d'août.

Depuis le premier printems jusqu'au mois d'août, quel rôle jouent donc les nouvelles racines ou radicules poussées successivement en une quantité si considérable qu'elle correspond au nombre des feuilles? Si on examine ces nouvelles racines, on les trouvera blanches, tendres, sans consistance & presque pâteuses. Ce sont des enfans à la mamelle qui absorbent beaucoup de sucs, qui ne travaillent encore qu'à leur nourriture & à leur accroissement; que l'arbre nourrit plutôt qu'elles le nourrissent. Le moment n'est pas encore venu de lui payer un tribut de reconnoissance & de lui être utile. Il faut que ces racines parviennent à l'état de *puberté*, c'est-à-dire que leur écorce ait pris sa couleur naturelle, que leur charpente soit ligneuse, solide, enfin qu'elles ne travaillent plus, uniquement pour elles.

Quel grand phénomène se présente! on diroit que la sève est épuisée; le bouton terminal de la plupart des bourgeons est sans feuille, il est presque aussi aoûté que le seroit son semblable lors de la chute des feuilles. Tant que la fougue de la première sève a duré, les bourgeons ont poussé avec force; ils sont presque aussi gros vers le point de leur naissance que vers leur sommet; ils ne poussent plus & passent de l'état tendre à l'état dur; leur couleur verte se métamorphose insensiblement en couleur brune ou jaunâtre, suivant la nature de l'arbre; enfin un repos réel, une vraie stase s'établit dans toutes les parties de l'arbre; la végétation cesse pour ainsi dire (1). Elle cesse en effet, afin

(1) Quelques arbres paroissent faire exception à cette loi, sur-tout certains arbres toujours verds; la même loi existe pour eux, mais à des époques différentes.

de donner le temps à toutes les parties de l'arbre de s'aoûter, & la grande chaleur du mois de juillet concourt & complette l'aoûtement des bourgeons, des boutons & des racines. En vain tenteroit-on en juin & juillet de placer des greffes, l'écorce ne se détacheroit pas de l'aubier; on la déchireroit plutôt que de la faire céder sous la lame du greffoir. Enfin, par la transpiration, par les sécrétions, la sève se perfectionne pendant ce repos, à-peu-près de la même manière qu'elle s'épure, & prend de la consistance depuis la chûte naturelle des feuilles jusqu'au premier printemps. La chaleur du gros été fait en peu de temps, ce qui s'exécute longuement pendant la fin de l'automne & pendant l'hiver.

La sève du mois d'*août* va commencer. Cette expression ne présente pas une idée rigoureusement vraie. Je m'en sers, parce qu'elle est adoptée en France; mais nos provinces méridionales font exception à la loi. Le renouvellement de la sève s'y manifeste dans le mois de juillet, époque où il convient de greffer. La chaleur la fin de juin & du commencement de de juillet agit sur la végétation de ces climats, comme celle de juillet & du commencement d'août, sur les arbres des cantons plus tempérés ou du nord de la France. Cette chaleur plus forte dans les pays plus méridionaux encore, influe sans doute & dévance l'époque de cette seconde sève; c'est pourquoi je ne me suis attaché qu'à développer ici la marche de la sève en général dans les provinces plus au nord de la France. Quoi qu'il en soit la marche est la même; les époques sont seulement dévancées.

Jusqu'à ce moment, les nouvelles racines ont été dans l'enfance; les voilà devenues nubiles, & elles vont en pousser d'autres qui, pendant tout le reste de l'été & de l'automne, travailleront seulement à leur croissance, & se mettront en état, au renouvellement du printemps, de fournir les sucs destinés à délayer les principes de l'ancienne sève, & à en fournir de nouveaux. C'est par cette succession que les principes séveux sont formés, digérés & perfectionnés à l'avance, chacun pour leur saison.

Pendant que les nouvelles radicules vont se former, celles qui ont poussé depuis le premier printemps, fournissent les principes de la sève du mois d'août. Tant que dure cette sève le germe des boutons se prépare, chaque nouvelle feuille en nourrit un. Si plusieurs feuilles sont réunies, plusieurs germes pousseront au printemps suivant; les uns seront à bois; les autres seront à fruit & à bois. Ce que je dis, s'applique plus particulièrement aux arbres à noyaux qu'à pepins. Sur ces derniers, les germes ou boutons doivent être sur vieux bois, pour se changer en boutons à fruit, deux ou trois ans après; tandis que sur le pêcher, par exemple, le fruit est toujours sur la pousse de l'année précédente, ainsi que le bois nouveau qui doit perpetuer cet arbre, & produire de nouveaux bourgeons. Je ne veux pas dire pour cela qu'il n'y aura que les nouveaux boutons, produits pendant la seve d'août, qui donneront du fruit; cette assertion seroit trop générale; mais il est constant que, suivant le mode de végétation, que la nature a imposé à chaque arbre, tous ses boutons ou germes exprimés, soit pendant le printemps, soit pen-

dant l'été, & qui ne doivent éclore que l'année suivante, sont perfectionnés par la sève du mois d'août; & les boutons à fruit, sur certains arbres, sont formés & perfectionnés par elle. Continuons l'examen des bourgeons.

Tant qu'a duré la sève du printemps dans toute sa force, les bourgeons se sont allongés presque sur une même grosseur. Les yeux sont, à peu de chose près, également écartés les uns des autres. Lorsque cette première sève commence à ralentir son cours, la grosseur de la partie supérieure du bourgeon diminue, & ses boutons se rapprochent; enfin, pendant l'interrègne des deux sèves, le *bouton* terminal (consultez ce mot) s'aoûte, & souvent perd sa feuille. Si on considère ce bouton terminal, on le voit arrondi par le bout, renflé sur ses côtés, tandis que tous les autres du bourgeon sont plus ou moins pointus, & dans la majeure partie des arbres à peine sensible, à peine développé. De ce bouton terminal, la longueur du bourgeon terminal se propage, & elle est recouverte par de nouveaux boutons & par de nouvelles feuilles; mais le diamètre de ce prolongement est visiblement plus mince; les boutons visiblement plus rapprochés. L'endroit fixé par cette démarcation de grosseur sensible, est celui qui indique la *taille* du fort au foible. (Consultez ce mot) La différence est très-grande entre cette dernière pousse & la première, sur-tout si on compare les effets de la sève d'août dans nos provinces du midi, ou dans celles du nord du royaume. Au midi, par exemple, en Languedoc & en Provence, cette seconde sève ne permet de greffer que pendant un petit nombre de jours, tandis que, dans le nord, on peut greffer souvent pendant un mois entier : ce qui a été dit donne la solution de ce problême, qui m'a inquiété pendant long-temps.

Cette différence tient à la manière d'être des climats, & les climats agissent sur la durée de cette sève, plus ou moins directement. Dans nos provinces méridionales, soit par leur position géographique, soit par les grands *abris* qui les garantissent du vent de nord (consultez le huitième chapitre du mot agriculture), les pluies cessent ordinairement vers le milieu d'avril, & ne recommencent que vers la fin d'octobre : on peut dire que le ciel est d'airain entre ces deux époques. Heureux le canton qui, dans cet intervalle, éprouve quelques pluies d'orages! Quelquefois l'hiver passe sans pluies. En 1779 & 1780, il ne tomba pas dans le bas Languedoc assez d'eau pour imbiber la terre à la profondeur de trois pouces. Sans les rosées abondantes, occasionnées par le voisinage de la mer, la végétation souvent y seroit nulle. Dans ces provinces le temps de greffer est vers le milieu de juillet, & souvent on n'a pas une semaine entière pour y procéder. Dans le cas de sécheresse, la prolongation des bourgeons, poussés au printemps, devient à cette époque, courte, maigre, & les boutons ou yeux sont très-rapprochés les uns des autres. Si, au contraire, pendant la durée du printemps ou du premier été, une pluie d'orage a rendu à la terre altérée une fraîcheur convenable, la pousse du mois d'août est vigoureuse, & la durée du greffage est prolongée. Surpris de cette différence, causée par la saison, je fis mettre à découvert les racines de plusieurs

plusieurs arbres, & je vis clairement que, pendant les grandes sécheresses, les petites racines, nouvellement poussées, étoient presqu'aussi-tôt aoûtées que formées; qu'elles étoient courtes, chétives & peu nourries, tandis que, lorsqu'il avoit plu, elles étoient dans un état naturel; d'où l'on doit conclure, d'après ce qui a été dit plus haut, que ces nouvelles racines incomplètes, & dans une terre sèche, n'avoient pas pu pomper assez de sucs pour fournir à la sève du mois d'août, & que la grande chaleur les avoit trop tôt aoûtées. L'année d'après, & toujours par une très-grande sécheresse, je fis largement arroser quelques arbres, & à plusieurs époques: la sève du mois d'août fut vigoureuse. Ces arbres déchaussés me firent voir un très-grand nombre de racines nouvelles, longues & bien nourries, tandis que celles des arbres voisins, soit cerisiers, soit fruitiers, éprouvent le même sort que celui des racines de tous les arbres du canton. Il en fut ainsi de la plus ou moins grande prolongation des bourgeons. Il est donc clairement prouvé que la sève du mois d'août est due aux racines poussées depuis le commencement du printemps, jusqu'au moment de stase ou repos opéré par les grandes chaleurs qui les aoûtent; que cette époque passée, elles ne travaillent plus à leur propre accroissement, mais pour l'arbre, afin de lui procurer les sucs nécessaires à cette seconde sève, & à pousser elles-mêmes de nouvelles racines qui aoûteront à la fin de l'automne, se perfectionneront pendant l'hiver, & pomperont à leur tour, au renouvellement de chaleur, la sève du printemps. S'il m'étoit permis de hazarder une conjecture, je dirois que la formation des racines est due à la seve descendante pendant la nuit, & dont une partie de sa fluidité est pompée par les feuilles pendant la nuit. Je n'ai pas assez de preuve pour présenter cette idée autrement que comme conjecturale; plusieurs apperçus m'invitent à la regarder comme très-probable.

Le climat de Lyon tient le milieu entre celui de nos provinces méridionales & celui de Paris. Si le printems a été très-sec, la poussée d'août est peu de chose; mais comme dans les environs de Paris, il est excessivement rare d'éprouver de grandes sécheresses, comme le climat y est fort tempéré, & les pluies fréquentes, on gresse souvent pendant un mois entier; & les pousses du mois d'août sont très-souvent plus fortes que celles du printems; parce qu'elles sont plus actionnées par une chaleur convenable & soutenue. Il seroit facile de citer un grand nombre de petites différences qui tiennent aux circonstances locales; mais elles ne détruisent pas la théorie générale: résumons ce qui a été dit.

1°. La sève est *une* pour toutes les plantes & pour tous les arbres. Elle devient *une* par la combinaison de tous ses principes tenus en dissolution dans un fluide aqueux, par l'intermède de l'air fixe.

2°. A l'extrémité de chaque racine, de chaque radicule, est un levain qui approprie la sève à chaque espèce de végétal. Ce levain est, dans son genre, analogue à notre salive, aux sucs gastriques de la bouche, qui approprient les alimens que nous mengeons, & les préparent à subir la digestion dans l'estomach.

3°. L'air fixe est le lien de tous les principes contenus & combinés dans la sève, & qui consolident par leur dépôt, la charpente des plantes. Tout végétal, tout animal qui perd son air fixe, se décompose dans ses parties, & pourrit.

4°. La première sève du printems est pompée par les racines qui ont poussé depuis le mois d'août, jusqu'à la fin de l'automne; & la sève du mois d'août est due aux nouvelles racines poussées, & aoutées depuis le printems, jusqu'au mois d'août.

5°. C'est la sève du mois d'août qui nourrit, perfectionne & conserve les boutons à fruits des arbres à noyaux, qui doivent se développer au printems suivant. Elle perfectionne également celles des boutons à fruits des arbres à pepin; mais il lui faut plus de temps.

6°. C'est la sève du mois d'août qui reste dans le tronc des arbres, des branches, &c. qui fournit au développement des boutons & des bourgeons de ces arbres lorsqu'ils ont été abbatus, & aux premières pousses des boutures & même des fleurs déja formées dans les boutons, & ces fleurs ne grainent pas. Le petit nombre de celles qui grainent, est infécond.

SEVRER. C'est après avoir couché en terre un rameau, (ce qu'on appelle *marcotte*) le couper & le séparer de la plante-mère, après qu'il a pris racine, & le replanter ailleurs.

SEXE DES PLANTES.

Pline & plusieurs écrivains anciens avoient connu le sexe des plantes; nos paysans même distinguent le houblon mâle du houblon femelle, ainsi que le chanvre, & quelques autres plantes. Ils n'ont pu se refuser à l'évidence qui leur démontroit que certains pieds portoient des fleurs sans graines, & d'autres, des fleurs & des graines, mais différemment configurées. Ce que les anciens, & même les modernes avoient vu confusément. Von-Linne en a fait la base de son *système* botanique. (Consultez ce mot). Toutes les fleurs sont ou hermaphrodites, c'est-à-dire, qu'elles renferment les parties mâles & femelles dans le même calice; ou les fleurs mâles sont séparées des fleurs femelles, mais sur le même pied, telles sont celles des noyers, noisetiers, courges, melons, &c.; ou les fleurs mâles & les fleurs femelles sont séparées, & portées sur des pieds différens; le pistachier, le houblon, le chanvre, &c. en offrent des exemples sensibles. Dans le premier cas, la fleur hermaphrodite renferme dans le centre, le sexe femelle, appelé *pistil*; les parties sexuelles mâles, sont placées tout autour, & le plus souvent ne sont pas adhérentes au pistil, mais portées par la corolle ou par le calice. Au contraire, dans les deux autres cas, toutes les parties mâles sont réunies ensemble, & toutes les parties femelles sont également réunies, mais séparées des mâles. Consultez les mots, *fécondation*, *étamine*, *pistil*, *germe*, *anthère*, *arbre*, &c Au mot *système* de botanique, on trouvera de plus grands détails.

SICOMORE. *Voyez* SYCOMORE.

SIFFLAGE ET CORNAGE. *Médecine vétérinaire.* Des mar-

chands de chevaux de Paris, achetèrent à la foire de Caen, en 1780, trois chevaux, qu'ils revendirent à Paris, où ils furent trouvés *siffleurs* ou *cornards*. Les acheteurs se pourvurent pardevant les juges-consuls, contre les marchands de Paris, en garantie de ce vice. Ceux-ci se pourvurent, à leur tour, contre les marchands de *Normandie*.

La jurisdiction des consuls, où ce vice est passé, je ne sais d'après quelle loi, en garantie d'usage pendant neuf jours, condamna les marchands de Paris à reprendre les chevaux, & déchargea les marchands de *Normandie*, de la demande en garantie formée contre eux par les premiers.

Ceux-ci appelèrent de la décision des consuls au parlement : ils produisirent à ce tribunal, une dissertation en forme de certificat, tendante à prouver, par l'anatomie du cheval, que le *sifflage* ou *cornage* est une modification, ou une dépendance de la *courbature*, qui devoit être regardée comme une même maladie; que c'est un vice plus considérable que la *morve*, la *pousse* & la *courbature*; qu'il est tel, qu'il rend le cheval de nulle valeur, & le conduit à une mort inévitable & très-prochaine, &c... Le parlement rendit un arrêt le 25 janvier 1781, qui condamne les marchands de *Normandie*, à reprendre les chevaux, à en restituer le prix, à payer les frais, & qui ordonne que le *sifflage* ou *cornage* sera desormais au nombre des cas rédhibitoires.

Les marchands de *Normandie*, se pourvurent en cassation au conseil, qui, par un arrêt du 8 janvier 1782, adopta cette voie, & évoqua l'affaire. Les marchands de Paris formèrent opposition à cet arrêt, & demandèrent un examen de l'état des chevaux, qui fut accordé. On nomma de part & d'autre des experts, en février 1783, & le conseil leur proposa les questions suivantes.

Qu'est-ce que le *sifflage* ou *cornage* ou *halley* ? Est-il une suite de la courbature? les symptômes en sont-ils les mêmes? & est-il incurable?

Telles sont les différentes questions qui sont discutées dans le rapport dont nous avons cru devoir faire un article de cet ouvrage, comme étant très-intéressant & très-instructif pour nos lecteurs. Il nous a été communiqué par M. Huzard, Vétérinaire à Paris.

Le conseil demande qu'est-ce que le *cornage* & *sifflage* ou *halley* : (1) s'il est une suite de la courbature, si les symptômes en sont les mêmes, & s'il est incurable?

Cette discussion exige beaucoup d'exactitude, & des connoissances peut-être au dessus de nos forces; nous allons examiner ces différentes questions, & tâcher de répondre aux

(1) Ce dernier mot, qu'on écrit aussi *Hallei*, *Halay* ou *Halet*, est nouveau dans l'art vétérinaire. On ne le trouve que dans le supplément du dictionnaire d'hippiatrique de *M. la Fosse*, Tom. IV, pag. 385; il signifie la même chose que les deux autres, mais bien moins énergiquement : il dérive sans doute du mot *haleine*, comme pour faire entendre que dans ce cas, l'haleine ou la respiration est gênée, ou abregée. Ce mot, au surplus, à l'exemple de beaucoup d'autres, formant un synonyme inutile, doit être proscrit.

vues du conseil; nous nous croirons trop bien récompensés, si nous avons pû jeter quelques traits de lumière sur cette parcelle de la législation.

On appele *cornage* & *sifflage*, un bruit plus ou moins fort que fait entendre le cheval pendant la respiration, soit continuellement, comme on le voit dans quelques circonstances maladives, soit pendant ou après l'exercice, ainsi qu'il arrive le plus fréquemment. Il est toujours produit par la résistance qu'éprouve l'air à son passage de l'atmosphère dans les poumons, & de ceux-ci dans l'atmosphère, d'où resulte un son, dont les différentes inflexions, sont plus ou moins rauques ou aiguës.

Les causes de ce bruit sont en assez grand nombre; mais on peut les réduire aux suivantes: 1°. aux vices de conformation: 2°. aux maladies aiguës de la poitrine: 3°. aux maladies chroniques: 4°. à des accidens particuliers: 5°. enfin à la mauvaise manière de harnacher les animaux. Nous croyons indispensable d'entrer dans quelques détails sur chacun de ces points.

1°. Les vices de conformation qui donnent le plus souvent lieu au *sifflage & cornage*, sont: 1°. l'étroitesse & le peu d'amplitude de la poitrine, défaut exprimé par le terme de côte plate ou serrée: 2°. une tête mal attachée, & qui force l'animal à s'encapuchonner: 3°. l'étroitesse du larinx & le peu de dilatation de l'orifice des nasseaux & des fosses nazales: 4°. la présence d'un polipe dans ces parties: 5°. l'obesité ou l'excès de la graisse, dont le médiastin & le péricarde sont quelquefois remplis, au point de gêner l'expansion des poumons: 6°. enfin quelque défaut de conformation intérieure, &c. dont il n'est possible de juger que par l'inspection anatomique.

Dans le premier cas, le poumon recevant une colonne d'air, plus considérable que la dilatation bornée de la poitrine ne le permet, la repousse avec impétuosité au dehors, & le cheval *siffle* ou *corne* dans l'expiration; dans les autres, au contraire, l'air ne pénétrant pas avec facilité, vu l'étroitesse des passages & les obstacles qu'il rencontre, l'animal est forcé d'aspirer avec force, & le bruit se fait entendre pendant l'inspiration. Mais comme l'air trouve la même résistance dans sa sortie, qu'il est d'ailleurs raréfié par la chaleur de la poitrine, & que par conséquent il occuppe plus d'espace, l. bruit a également lieu, & est même toujours plus fort pendant l'expiration. Ces effets, toujours très-sensibles, au surplus, pendant ou apres un exercice un peu violent, sont nuls ou presque nuls dans le repos, & pendant un exercice modéré. Le mouvement du flanc, quoique très-accéléré dans le premier cas, conserve assez constamment sa régularité, ou la reprend immédiatement après quelques instans de repos; ce qui n'a pas lieu, lorsque l'animal est attaqué de la pousse (*voyez ce mot*) ou d'une maladie plus ou moins aiguë, dans laquelle le flanc est agité continuellement, même dans l'écurie.

Dans la plupart de ces circonstances, ce bruit est presque toujours incurable, & plus désagréable que dangereux. L'animal paroît, d'ailleurs, jouir d'une bonne santé, quoique la gêne qu'éprouve la respiration dans les exercices violens,

doive fatiguer beaucoup plus les poumons que dans l'état naturel.

On a cherché à y remédier dans le cas de l'étroitesse des naseaux, en fendant la peau de leur orifice ; & cette opération, dont les traces subsistent toujours après la guérison, a quelquefois été suivie du succès qu'on en espéroit. Quand ce bruit est la suite de l'obésité ou de la présence d'un polipe, (*voyez obésité*, *polipe*) il est inutile de faire sentir que la diète, dans le premier cas, & l'extirpation, lorsqu'elle est praticable dans le second, peut le faire disparoître en détruisant la cause.

2°. Les maladies aiguës de la poitrine, qu'accompagne ou que suit quelquefois ce bruit, sont, 1°. l'inflammation de poitrine ou la peripneumonie ; 2°. la gourme, la fausse gourme ; 3°. l'angine ou esquinancie ; 4°. quelques autres affections catarralles & inflammatoires de la poitrine & de l'arriere bouche ; 5°. enfin, l'amplitude des poches appelées trompes d'Eustache ; amplitude qui est souvent la suite des maladies dont nous venons de parler. Dans tous ces cas, l'animal est plus ou moins malade ; & ce bruit qui ne peut être comparé alors au ralement dans l'homme, est toujours accompagné des autres symptômes propres à la maladie essentielle ; il se fait entendre continuellement, & le moindre exercice l'augmente au point que l'animal paroît souvent prêt à suffoquer : il disparoit avec la maladie dont il n'est qu'un symptôme. On le voit cependant subsister quelquefois à la suite de la gourme, de la fausse gourme & de la peripneumonie (*voyez ces mots*), sur-tout lorsque les évacuations qui accompagnent ces maladies ont été arrêtées par des moyens quelconques ; mais il cesse peu à peu à mesure que l'engorgement diminue, & que le poumon reprend son élasticité & son jeu naturel. Celui qui est le symptôme de l'esquinancie & de l'amplitude des trompes d'Eustache, cesse, lors de l'opération de la bronchotomie, & par l'évacuation du pus. Nous ajouterons ici que nous l'avons vu quelquefois suivre une saignée placée à contre-temps, & l'administration de ces breuvages cordiaux & incendiaires, qu'on n'emploie que trop fréquemment encore, qui souvent ajoutent à l'intensité de la maladie pour laquelle on les administre, par l'inflammation plus ou moins forte qu'ils excitent dans les poumons.

3°. Les maladies chroniques avec lesquelles il paroît ou qu'il suit le plus souvent, sont la *pousse*, la *morve*, le *farcin*, les *tubercules*, les *adhérences du poumon*, la *pulmonie*, enfin, l'*hydropisie de poitrine*. Il est rare qu'on se méprenne sur l'existence des deux premières, qui, d'ailleurs, sont des cas rédhibitoires ; mais les autres sont plus cachées, peuvent subsister plus ou moins de temps, avec les signes extérieurs d'une bonne santé, & ne se manifestent le plus souvent qu'à l'ouverture des cadavres. Nous avons observé plusieurs fois dans la dernière, que l'animal ne cornoit qu'au commencement de l'exercice, le bruit cessant au bout d'une demi-heure ou environ. Celle-ci est un cas rédhibitoire dans les vaches, sous le nom de *pommelière*.

4°. Les accidens particuliers. Nous passerions ce léger article sous silence,

s'il n'étoit de notre devoir de ne rien négliger de ce qui peut développer la nature & la cause du vice dont il s'agit. La présence ou la rétention des corps étrangers dans les fosses nasales, l'arrière bouche, la trachée, les poumons, l'œsophage, des breuvages, des poudres, &c. donnés ou avalés de travers, peuvent l'occasionner, ainsi que la poussière & la sécheresse auxquelles les animaux sont exposés sur les routes pendant les chaleurs de l'été; mais il cesse avec l'extraction des corps étrangers, ou avec la cause momentanée qui l'a occasionnée. On peut & on doit ajouter encore ici la présence des boutons ou des cordes de farcin le long de la trachée & aux naseaux, le trombus ou mal de saignée, (*voyez saignée des animaux*) le mal de garot, des coups, ou des tumeurs quelconques sur les côtes. Nous pouvons assurer, au moins, avoir vu plusieurs fois le *sifflage & cornage*, accompagner ces différens accidens, & disparoître avec eux, la tumefaction se propageant à l'intérieur, & gênant le passage de l'air dans la trachée ou dans le poumon. Le farcin, d'ailleurs, produit quelquefois, dans ce viscere, des delabremens qui, subsistant après la guérison, peuvent donner lieu à ce bruit, & ne se terminer souvent qu'avec la vie de l'animal.

5°. Enfin, la *mauvaise manière de harnacher les animaux*; un harnois trop serré, dont le poitrail est placé trop haut, en comprimant la poitrine & la trachée au bas de l'encolure; une sous-gorge également trop serrée, en comprimant le larinx; des rênes trop courtes, en forçant l'animal à s'encapuchonner, & en formant un obstacle à l'introduction libre de l'air, peuvent occasionner un accident que nous avons vu quelquefois porté au point que les animaux tomboient suffoqués à la voiture, & l'auroient été infailliblement, si on ne se fût hâté de les débarrasser des entraves qu'éprouvoit la respiration. Les moraills, le torchenez, ont souvent aussi produit les mêmes effets, par l'engorgement qu'ils ont suscité dans les organes pituitaires; engorgement produit par le frottement violent qu'éprouvoit l'air à un passage en partie fermé, & qui subsiste plus ou moins longtemps après la levée de l'obstacle. Ces observations qui, au premier coup-d'œil, paroissent peu importantes, le sont cependant d'autant plus, qu'en général on n'y fait aucune attention, & qu'elles peuvent souvent donner lieu à des inductions erronées.

On doit sentir, d'après ce que nous venons de dire, que les suites de ce vice sont toujours les mêmes que celles des maladies qui y donnent lieu; elles tiennent encore d'ailleurs au tempétamment des sujets, à leur nourriture, à leurs exercices plus ou moins violens, &c. Nous pensons qu'il seroit difficile d'asseoir quelque chose de certain à cet égard, nous croyons seulement avoir observé que les animaux, en qui il dépend d'un défaut de conformation, sont plus sujets à la *pousse*, *à l'esquinancie*, & en général aux maladies de la poitrine; mais nos observations ne sont pas encore assez multipliées sur cet objet, pour soutenir l'affirmative.

Quant à la *courbature*, cette maladie inflammatoire sur laquelle les

auteurs & les praticiens ne sont pas exactement d'accord, qui est toujours due à des exercices violens, des travaux forcés, & à toutes les autres causes des inflammations, dont les symptômes sont les mêmes que ceux des maladies aiguës de la poitrine, & dont les suites ne sont dangereuses, qu'autant qu'elle est négligée ou mal traitée; ce n'est point ici le lieu d'examiner, si elle doit être placée elle-même au rang des vices rédhibitoires; cette question importante n'est pas du nombre de celles qui nous ont été faites par le conseil; il demande seulement *si le sifflage & cornage peut être la suite de cette maladie, & si les symptômes en sont les mêmes?* Nous croyons avoir éclairci cette dernière question, par ce que nous avons dit précédemment; quant à la première, nous pouvons affirmer que toutes les fois que nous avons eu occasion de rencontrer la *courbature* dans le cours de notre pratique, & qu'elle a été traitée suivant les règles de la saine médecine, nous n'avons jamais vu le bruit dont il s'agit, l'accompagner ou la suivre. Mais souvent aussi cette maladie mal traitée ou négligée, donne lieu, comme toutes les autres inflammations de la poitrine, à l'*empième*, à la *pulmonie*, à l'*hydropisie*, à la *pousse*, à la *morve*, *&c.* Le *cornage & sifflage* peut quelquefois, ainsi que nous l'avons dit ci-devant, suivre quelques-unes de ces maladies; mais s'il falloit conclure de ceci, que le bruit, qui alors n'est qu'une suite médiate de la *courbature*, doit être placé dans le nombre des vices rédhibitoires, on sent bien que les accidens qu'il accompagne, & qui en sont une suite immédiate, devroient, à bien plus forte raison, être de ce nombre. Il est inutile de faire appercevoir les abus qui naîtroient en foule d'une pareille loi, pour une maladie qui en est elle-même une source, & qui prête déja beaucoup à la prévention, à la mauvaise foi, & à l'ignorance.

Nous avons cru, pour ne rien laisser à desirer sur cette matière, devoir consulter les auteurs d'hippiatrique, qui ont parlé de l'une & de l'autre de ces maladies. Ceux qui se sont occupés du *cornage & sifflage*, sont en petit nombre. *Soleysel*, parmi eux, s'y est le plus étendu, & on peut voir ce qu'il en dit fort au long dans le *Parfait Maréchal*, tom. 2, chap. XV, pag. 90, 91 & 92, édit. de 1693. M. Bourgelat en a fait l'objet d'un chapitre particulier dans l'*Encyclopédie*, au mot *gros d'Haleine.* M. la Fosse en parle aussi dans différens endroits de ses ouvrages. Les uns & les autres regardent ce vice comme plus désagréable pour le propriétaire qu'essentiellement dangereux à l'animal: mais parmi ceux-ci, ainsi que parmi ceux qui ont parlé de la *courbature*, & qui sont en bien plus grand nombre, aucun n'a fait mention de ce bruit, comme étant la suite, ou même le symptôme de cette maladie.

Il résulte de tout ce que nous avons dit, que le *sifflage & cornage*, qui est dû aux vices de conformation, ou qui accompagne & qui suit des maladies chroniques, est le seul qui doive intéresser l'acheteur; les autres causes qui y donnent lieu, n'étant qu'instantanées, ou l'animal étant plus ou moins malade, par conséquent hors d'état d'être vendu, ne doivent point entrer en considéra-

tion ici. Le premier paroît être plus désagréable que dangereux. Le second peut porter une atteinte plus ou moins sensible au tempérament de l'animal. Nous observerons, au surplus, qu'il est très-difficile, pour ne pas dire impossible, d'assurer avec précision la cause de ce bruit; on est souvent réduit à des indices, que l'ouverture des cadavres ne vérifie pas constamment. Mais nous croyons que dans tous les cas, & quelle qu'en soit la cause, il est toujours facile de s'en appercevoir par le bruit même qui accompagne ou qui suit immédiatement un exercice plus ou moins violent. *Soleysel* décide affirmativement la question, en disant, qu'on ne peut faire reprendre les chevaux *souffleurs* aux marchands; que c'est un défaut dont ils ne sont point garans, puisqu'il ne tient qu'à celui qui achette de le voir, en les faisant trotter ou galopper.

Tel est le résumé des faits relatifs au *sifflage* & *cornage*, qui nous ont passé sous les yeux, dans le cours de notre pratique, ou dont quelques-uns de nos confrères, & des personnes instruites, que nous avons cru devoir consulter, ont bien voulu nous faire part. Avec plus de talent & d'expérience que nous n'en avons, on auroit pu s'étendre davantage sur cette maladie, ou plutôt, sur ce symptôme de maladie: mais nous nous sommes bornés à la simple exposition des faits & des causes, persuadés de la pénétration & des lumières du conseil. M. T.

SIFFLET. (greffe en) *Voyez le mot greffe.*

SILEX; dénomination adoptée par les naturalistes, pour désigner une pierre noire ou brune, dont la cassure est nette, & qui se trouve sous différentes formes irrégulières, dans les couches de craie. Le silex est toujours détaché par bloc. D'après les observations nouvelles, il paroît démontré que son noyau est une substance animale, dont la décomposition a servi à sa formation. Les impressions de l'air & son acide, sans doute, agissent sur le silex, petit à petit réduisent sa couche extérieure en une poussière blanche, tandis que les acides de nos laboratoires n'ont aucune action sur lui. La décomposition & trituration de cette pierre, n'est pas avantageuse pour la culture des grains & la fécondité des terres.

SILIQUE. Enveloppe des semences des fleurs en croix, telles que celles des géroflées, des choux, des raves, &c. Elle est composée de deux panneaux ordinairement allongés & divisés dans leur longueur, par une cloison membraneuse; les semences que la silique renferme, sont attachées comme à un placenta, à l'une & l'autre future longitudinale des panneaux, au moyen d'un filet qui fait l'office de cordon ombilical. Si la silique est très-petite, on l'appelle *silicule.* Ce qui la distingue de la première, c'est son *péricarpe* presque arrondi, garni d'un *style*, presque de sa longeur. (Consultez ces mots)

SILIQUASTRUM. *Voyez Gainier.*

SILLON, SILLONNER. Petite fosse ouverte par la charrue sur la surface d'un champ. *Sillonner*, c'est l'action

l'action d'ouvrir ces fosses. Lorsqu'un champ est d'une trop vaste étendue, il vaut mieux partager ce champ en deux ou trois parties, à peu près égales, que de les sillonner d'une seule fois, parce que les animaux du labourage demandent à se reposer pendant quelques instans, après chaque sillon. Ils y sont tellement accoutumés, que s'ils n'ont pris leur petit repos ordinaire, le conducteur les fait partir difficilement. Ce petit repos leur donne le temps de souffler & de respirer à leur aise; ils commencent plus gaiement le nouveau sillon. Sur les époques & la manière de sillonner, consultez l'article *labour*.

SIMPLE. Mot usité dans la pharmacie, pour désigner les herbes & plantes médicinales. Les fleuristes lui donnent une autre signification, & l'adaptent aux fleurs. Ils appellent les *simples*, celles qui n'ont que leur *corolle* (consultez ce mot) telle que la nature la leur a donnée. Les fleurs simples sont les véritables êtres susceptibles de reproduire leurs semblables, parce qu'elles renferment toujours les parties sexuelles, les parties propres à la régénération; mais si la régularité ou singularité des formes ou des couleurs des fleurs, engagent les fleuristes à en multiplier les plantes par les semis, & à répéter ces semis dans une terre bien préparée & chargée de principes, peu-à-peu, disent-ils, la fleur se perfectionne & s'écarte de sa première loi de nature. Peu-à-peu, en renouvellant les semis, & à force de soins, la fleur devient semi-double, c'est-à-dire, qu'elle se charge de *pétales* (consultez ce mot) plus grands, plus nourris, plus nombreux; mais c'est un peu aux dépens des parties de la génération. La fleur cependant en conserve encore assez pour que sa graine soit féconde. Le fleuriste la resème encore; il est dans l'attente, & souvent ce dernier semis lui donne ces belles fleurs *doubles*, qui sont l'ornement des parterres, multiplient ses jouissances, & lui assurent ce qu'il appelle de nouvelles *espèces*, qui, dans le fond, ne sont que de simples variétés (consultez ce mot). La fleur vraiment double est un vrai monstre, un véritable eunuque, qui ne peut reproduire son semblable. La totalité de ce qui constituoit les parties de la génération, est convertie en pétales ou feuilles de la fleur. C'est un être qui luxurie d'embonpoint, & rien de plus. Quelques fleurs cependant, le pavot, le coquelicot, par exemple, ont beau doubler, elles conservent la faculté de se reproduire par graine. Mais si on la sème successivement dans un mauvais sol, si on ne lui donne aucun soin, elle dégénère insensiblement de semis en semis; & ce superbe coquelicot qui ressembloit à une anemone, redevient simple & très-simple, enfin ce n'est plus que le petit coquelicot des champs. Il en est ainsi de ces hyacinthes à grelots monstrueux par leur grosseur. Plantez leurs oignons dans un mauvais terrain; livrez cet oignon à lui-même pendant plusieurs années de suite, sans le déterrer, ses fleurs seront simples, & il jouira du privilège naturel de se reproduire par sa graine.

SIROP. Liqueur composée du suc des fruits, des herbes ou des fleurs, avec du sucre ou du miel,

que l'on fait cuire jusqu'à consistance de sirop, pour pouvoir la conserver. En général, tous les sirops pèsent à l'estomac, parce que, pendant l'ébulition, le sucre ou le miel & l'eau, laissent échapper l'air qu'ils renfermoient : il vaut beaucoup mieux, à l'exemple des vrais médecins, prescrire la simple infusion des herbes, ou des fleurs, ou des fruits. Les espèces de sirops conservés dans les pharmacies, sont très-considérables. On en compte plus de soixante: si on en excepte trois ou quatre, le reste est inutile. Malgré cette assertion contre les sirops, je crois faire plaisir à mes lecteurs, en leur offrant la recette d'un sirop composé par Boerhaave, & dont je me suis servi avec le plus grand succès dans la pulmonie, & contre les rhumes invétérés.

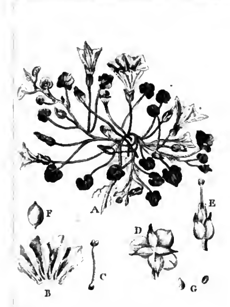
Prenez bétoine, aigremoine, buglosse, sanicle, consoude, pulmonaire, de chacun une poignée; melisses, deux poignées; ache, quatre poignées. Nettoyez exactement toutes ces herbes; & les ayant coupées menu, mettez-les dans un pot de terre, neuf & vernissé; mesurez l'eau que vous verserez dessus, jusqu'à ce qu'elle surpasse d'un doigt les herbes; joignez-y ensuite autant de livres de miel de Narbonne qu'il y aura de pintes d'eau. Faites bouillir le tout ensemble, jusqu'à ce que les herbes soient réduites en pâte; bouchez le pot le mieux que vous pourrez, afin que les esprits ne s'évaporent pas.

Passez ensuite le tout dans un linge neuf, & exprimez fortement, afin que les herbes rendent tout ce qu'elles contiennent; mettez ensuite dans cette décoction, & coupez à petits morceaux: sebestes, jujubes, dattes, raisins de Damas, six onces; graines d'ortie, une once; fleur de sauge & de romarin, de chacune demi-once : faites cuire ensemble pendant demi-heure; exprimez de nouveau; mesurez cette décoction & ajoutez-y autant de livres de sucre raffiné, qu'il y aura de pintes. Faites recuire le tout ensemble, jusqu'à consistance de sirop, que vous garderez ensuite dans des bouteilles bien bouchées, pour l'usage.

Lorsque la pulmonie est déclarée, on en prend de trois en trois heures une cuillerée à bouche, & sur chaque prise, un petit bouillon, fait avec le bœuf & le veau. Il suffit de manger dans la journée deux petites soupes. Lorsque le mal n'est pas fort, on diminue & on ne prend le sirop que de quatre en quatre heures, afin de pouvoir, dans l'intervalle, donner une nourriture plus solide. Lorsque le malade est hors de danger, il doit continuer de prendre le sirop, trois fois par jour; quatre heures avant le dîner, quatre heures après, & quatre heures après le souper. On ne doit manger rien d'indigeste, ni fruit ni salade; il faut user de bon vin vieux, mais non pas sirupeux.

Dans les rhumes, & sur-tout dans ces gros rhumes dont on a peine de se débarrasser, on en prend quatre cuillerées à café par jour, & par-dessus, une tasse d'infusion de fleur de violette.

SISON. (*voyez Pl. IX*, page 250.) *Tournefort* le place dans la première section de la septième classe des herbes à fleur, en rose & en ombelle, dont le calice devient un fruit composé de deux semences cannelées, & il l'appelle *sison aromaticum*,



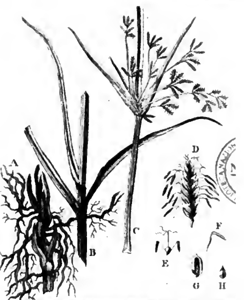
La Soldanelle.



Le Sison ou Amone.



Le Seseli de Marseille, ou Fenouil tortu.



Le Souchet.

ſiſon officinarum. *Von-Linné* le claſſe dans la pentandrie dygynie, & le nomme *ſiſon amomum*.

Fleur B, composée de cinq pétales C égaux, ovales, terminés en pointes : les extrémités ſe roulent juſqu'à la moitié de ſa longueur. Les étamines B au nombre de cinq, ſont alternativement placées avec les pétales. Le piſtil D eſt placé ſous la fleur. On reconnoît le calice, à cinq dents preſque inſenſibles.

Fruit E, composé de deux graines qui ſe ſéparent mutuellement, comme on le voit en F. Ces graines ſont ovales, oblongues, applaties G du côté qui les uniſſoit; convexes & cannelées extérieurement.

Feuilles. Elles embraſſent leurs tiges par leurs baſes, & elles ſont ailées. Les folioles ſont ſimples & découpées à leurs bords.

Racine A, en forme de fuſeau, ſimple, blanche, dure.

Port. Tiges de deux pieds, cannelées, moëlleuſes, rameuſes; l'ombelle naît au ſommet; les feuilles, placées alternativement.

Propriétés. Les ſemences impriment à la langue une ſaveur âcre, & plus aromatique que les racines. Les ſemences ſont carminatives, diurétiques.

SKIRRE. (*Voyez* SQUIRE)

SOC. (*Voyez* CHARRUE)

SOIE. (*voyez* VERS A SOIE)

SOIF. C'eſt l'appétit des fluides. *Heiſter* ne veut pas qu'on croye que ce qui eſt la ſource de la ſoif, ſoit auſſi la ſource de la faim. *Bergerus* a ſouteau cette opinion; & je ne ſais ſur quel fondement il a appuyé cette aſſertion. Souvent le ſentiment de la faim, continue M. Heiſter, n'eſt pas accompagné de la ſoif, & l'on ſent une grande ardeur dans les entrailles, dans le temps même qu'on eſt le plus rempli d'alimens : la cauſe de la ſoif n'eſt autre choſe que la chaleur qui s'excite dans l'eſtomac par diverſes cauſes. 1°. Si le goſier n'eſt pas humecté, la ſoif ſe fait ſentir, parce que les vaiſſeaux étant ſecs, ſe rétréciſſent & augmentent par là le mouvement du ſang : c'eſt à cauſe de cette ſécheresse, que les phthiſiques ont la paume de la main fort chaude après le repas.

2°. S'il y a des matières gluantes dans l'eſtomac, la ſoif peut ſurvenir, parce que, comme nous l'avons remarqué plus haut, ces matières, qui ont de la viſcoſité, ſont un effet de la chaleur, & quelquefois elles ſuppoſent un ſang privé de ſa lymphe.

Lorſque le ſang n'a pas d'humeur aqueuſe, il eſt épais, & alors, ſelon quelques-uns, il ne peut pas paſſer librement par les vaiſſaux capillaires; il gonfle donc les artères qui doivent, à cauſe de cela, battre plus fréquemment & plus fortement ; ce qui ne ſauroit arriver que la chaleur ne s'augmente.

3°. Les ſels, les matières âcres, ou les corps qui contiennent beaucorps de feu, doivent cauſer la ſoif; car toutes ces ſubſtances mettent en mouvement les parties ſolides, & y excitent par conſéquent de la chaleur.

4°. Dans les fièvres, la ſoif ſe fait ſentir avec violence; la raiſon n'en eſt pas difficile à trouver. Les

fièvres ne sont causées que par un excès de mouvement ; les artères étant bouchées, se gonflent ; il faut donc qu'elles battent plus fortement & plus fréquemment, & que par là il survienne plus de chaleur.

5°. Dans l'hydropisie on sent une soif violente; cela vient de ce que la partie aqueuse du sang reste dans le bas-ventre : il n'y aura donc qu'un sang épais dans les autres parties. Cette épaisseur causera nécessairement de la chaleur ; d'ailleurs, le bas-ventre étant rempli d'eau, les vaisseaux sanguins inférieurs sont fort comprimés : le sang coule donc en plus grande quantité vers les parties supérieures; de là il s'ensuit que le mouvement & la chaleur y sont plus considérables, & qu'il arrive souvent des hémorragies aux hydropiques.

6°. On voit par tout cela que c'est un mauvais signe, comme dit Hippocrate, que de n'avoir pas soif dans les maladies fort aiguës. Cela prouve que les organes deviennent insensibles, & que la mort n'est pas éloignée.

La soif fébrile est toujours fort incommode ; ceux qui en sont tourmentés soupirent après ce qui peut l'étancher, ou du moins la diminuer : personne n'ignore que l'eau est la ressource que la nature réclame ; froide, elle calme plus vîte la soif. Mais l'eau ne remplit pas toujours les vues que l'on se propose dans le traitement des maladies aiguës ; il faut souvent la combiner avec les sucs acides végétaux, ou avec les minéraux les plus concentrés, jusqu'à agréable aigreur, tel que l'acide vitriolique, l'esprit de nitre, &c. La limonade commune, une légère décoction d'eau-de-ris, dans laquelle on fait dissoudre quelques grains de nitre; celle de poulet, le petit-lait, sont très-appropriés lorsque la soif dépend de l'âcreté de la salive & de la lymphe. La soif peut devenir la source d'une infinité de maladies graves ; elle peut donner naissance à des maladies inflammatoires, sur-tout dans les viscères naturellement foibles ; elle dispose aux maladies de poitrine, sur-tout à la phthysie. Il est de la plus grande importance pour les personnes qui ont le sang âcre, de prendre quelquefois dans la journée quelque boisson agréable, quoiqu'ils n'ayent pas soif. Celles dont les humeurs circulent difficilement à cause de leur épaisseur, doivent aussi profiter du même avis : mais dans l'état de santé on doit toujours s'abstenir de boire, immédiatement après une course, ou après tout autre exercice violent : l'expérience journalière a démontré que la plûpart des pleurésies des jeunes gens, ne reconnoissoit point d'autre cause. M. AMI.

SOL, ou *terroir*, sont deux mots synonymes ; le sol varie d'un lieu à un autre, & le même champ est souvent composé de plusieurs sols différens. La même variété se fait remarquer dans sa profondeur, comme dans sa superficie. C'est de la qualité de ces différens sols, que dépend l'abondance plus ou moins grande des récoltes, & la végétation de tel ou tel arbre en particulier.

A l'article terre, on entrera dans de plus grands détails.

SOLANDRE, MÉDECINE VÉTÉ-

RINAIRE. La ſolandre eſt au pli du jarret du cheval, ce que la malandre eſt au pli du genou. La cure eſt la même. (*Voyez* MALANDRE) M. T.

SOLANUM, nom générique d'une famille nombreuſe de plantes, dont la plupart ſont vénéneuſes; mais on lui doit la pomme de terre qui eſt, après les plantes céréales, le plus beau préſent de la nature : parmi ces *ſolanum*, il convient de parler de la DOUCE AMÈRE, aujourd'hui fort employée en médecine.

SOLANUM *ſcandens, ſeu Dulcamara. Douce-amère.*

M. *Tournefort* la place avec les autres *ſolanum* dont il compte trente-quatre eſpèces du premier genre, de la ſeptième ſection de la ſeconde claſſe, qui comprend les herbes à fleur monopétale, en forme de roue, dont le piſtil devient un fruit mou & aſſez gros. M. le chevalier *Von-Linné* la claſſe dans la pentandrie monogi-nie, page 264. *Spec. plan.* n°. 5.

On appelle cette plante *Douce-amère*, parce que ſi on en mache les feuilles récemment cueillies, elles produiſent dans la bouche une amertume qui eſt immédiatemenr ſuivie d'une ſenſation douce, telle que celle du miel.

Fleurs En petites grappes, comme celles du *ſolanum* commun, & leur reſſemblant pour la forme. Elles naiſſent à la partie ſupérieure des branches, à l'oppoſite des feuilles. Elles ſont d'un bleu foncé tirant ſur le violet. Il s'élève au milieu un cône d'un jaune clair, formé par la réunion des étamines qui ſurmontent les cinq filamens; la baſe de ce cône eſt environnée d'une aréole d'un verd brillant. Cette fleur eſt charmante, vue de près. La corolle de ces fleurs eſt profonde, dentelée & partagée en cinq parties étroites, qui paroiſſent former cinq pétales différens. Le pédicule qui leur eſt commun, eſt tendre & long. Chaque fleur en a auſſi un qui lui eſt particulier, & dont la longueur eſt aſſez conſidérable; du fond du calice s'élève un piſtil attaché comme un clou au milieu de la fleur.

Fruit. Le piſtil ſe change en un fruit mou ou baie ſucculente, d'une forme oblongue, verte d'abord; & enſuite, lorſqu'elle eſt en maturité, d'un rouge tres-vif; elle eſt pleine de petits grains, en très-grand nombre, blanchâtres, applatis & d'un goût déſagréable. Le calice reſte avec les baies, & conſerve ſa grandeur naturelle.

Feuilles. Oblongues, unies, pointues, plus petites que celles du *ſmilax*, & d'un verd très-foncé; elles naiſſent en zigzag alternativement le long de la tige. Elles varient ſuivant les différentes parties de la plante. Celles d'en-bas ont à leur baſe deux appendices ſemblables à de petites feuilles que M. *Geoffroy* appelle des oreilles; celles d'en-haut ſont ſimples, n'ont point d'appendices. Les pédicules des uns & des autres ſont longs, tendres, & d'un verd pâle qui n'eſt point déſagréable.

Racines, fibreuſes, petites pour l'ordinaire, quelquefois d'aſſez gros troncs, brunâtres.

Port. La racine pouſſe des ſarmens ligneux, minces, fragiles, longs de trois, quatre, cinq & même ſix pieds, qui, en ſerpentant, s'accrochent aux haies, aux tiges des plantes, aux arbres, & aux arbriſſeaux

qui sont à leur portée. Une tige si mince a toujours besoin d'un appui pour s'élever : aussi, rampe-t-elle sur terre, excepté qu'elle ne trouve des arbres ou des treillis, à l'aide desquels elle peut monter assez haut, quoiqu'elle n'ait point de vrilles, parce qu'elle s'attache fortement à tout ce qui est à sa bienséance. On la trouve quelquefois sur la tête des vieux saules, qu'elle orne de ses branches fleuries, qui pendent en festons.

L'écorce de ses jeunes rameaux est lisse & verte; ceux qui sont plus vieux deviennent raboteux ; ils sont à l'extérieur, d'une couleur cendrée, ou d'un brun pâle; intérieurement, ils sont toujours d'un beau verd. Il y a au milieu de ce bois fragile, une moëlle fongueuse.

Lieu. Le long des haies, des buissons, dans les bois humides, autour des murailles, des vieux arbres, dans les endroits bas & marécageux. Elle fleurit en juillet & août. La plante est vivace; on la trouve en tout temps; mais en hiver, il est difficile de la distinguer des ronces & des buissons, parce qu'elle perd toutes ses feuilles dès les premières gelées. Elle habite de préférence les pays méridionaux, où elle croît spontanément. Il est certain que celle qu'on recueille dans nos contrées, & surtout celle qui naît dans les endroits secs, a beaucoup plus de vertu & d'énergie que celle qu'on trouve dans les pays septentrionaux, & dans les endroits marécageux.

Propriétés. La douce-amère doit être regardée comme une plante héroïque, pour me servir des expressions du savant Linné, propre à purifier & à dépurer le sang. Appliquée extérieurement, c'est un bon topique anodin, résolutif, & vulnéraire : prise intérieurement, cette plante est atténuante, résolutive, diapnoïque, diurétique & dépurative. On peut la ranger encore parmi les plantes cosmétiques.

Usages. On se sert extérieurement de toutes les parties de cette plante. Il n'y a pas même jusqu'aux bayes dont on ne fasse usage. On en tire le suc, ainsi que le disent Mathiole, Jean de Ruel, & l'auteur du dictionnaire botanique & pharmaceutique, pour effacer & détruire les taches de la peau, sur-tout celle du visage. Mathiole ajoute que les femmes de Toscane l'employent pour conserver la beauté & la fraicheur de leur teint, & pour en détruire les taches de rousseur. Les anciens n'ont guères employé cette plante intérieurement; du moins, avant *Linné*, en faisoit-on très-peu d'usage. M. *Razoux*, médecin de Nismes est le premier qui s'en soit servi pour l'usage intérieur, & qui ait opéré, par son secours, des cures heureuses & brillantes. M. *Carrere*, professeur émérite de l'université de Perpignan, actuellement résidant à Paris, prétend avoir perfectionné la méthode de l'administrer; & nous pouvons dire, d'après les observations de ces deux auteurs, que la douce-amère doit être regardée comme une plante douée d'excellentes vertus, propre à purifier & à dépurer le sang. Sans être un remède anti-vénérien, elle est un puissant auxiliaire des préparations mercurielles, qui sont le vrai spécifique des maladies syphillitiques. Les vertus de la douce-amère ne sont point équivoques. On l'emploie utilement dans les douleurs

rhumatiſmales récentes, & ſur-tout dans celles qui ſont produites par une forte diſtenſion des fibres. Cette plante n'a pas moins d'efficacité pour la guériſon des dartres, & de toutes les maladies cutanées. On s'en ſert avec ſuccès dans les maladies qui dépendent d'une humeur laiteuſe épanchée, appelées communément lait répandu; dans la jauniſſe, les obſtructions, l'aſthme, & les chûtes... On s'en ſert extérieurement dans les plaies, les ulcères, les cancers, les contuſions, &c. Elle eſt anodyne, déterſive, réſolutive & vulnéraire. On applique pour lors les feuilles fraîches pilées, en forme de cataplaſme. On ne ſe ſert intérieurement que des tiges; on écarte les racines, les feuilles, les fleurs & les fruits : on les coupe à petits morceaux qu'on écraſe ſous le marteau, ou qu'on fend en deux ou en quatre, lorſqu'elles ſont trop groſſes. On doit ſeulement obſerver que celles qui ſont moelleuſes ſont préférables en tout point aux autres. On les fait bouillir à petit feu, & lentement, parce qu'autrement, pour peu que l'ébulition ſoit forte, le liquide, dans lequel on fait bouillir la plante, verſe, & la partie la plus volatile ſe diſſipe avec l'écume. On obſerve que, pour peu qu'on agite la décoction de cette plante, ou qu'on la verſe d'un peu haut, elle mouſſe comme la bierre ou le vin de Champagne. On commence par une ou deux drachmes de ces tiges, qu'on fait bouillir dans deux verres d'eau, juſqu'à la réduction de la moitié; on augmente ſucceſſivement la doſe de la plante de deux en deux, ou de trois en trois jours, juſqu'à ce qu'on ſoit parvenu à une once. Pour lors on augmente le liquide, & on met quatre verres d'eau au lieu de deux : on fait toujours réduire la liqueur à moitié. On prend communément deux taſſes de cette décoction le matin à jeun, dans l'intervalle de demi-heure ou d'une heure. S'il convient d'en prendre davantage, on réitère la même doſe l'après-midi, quatre heures après le dîner. Lorſque les malades ſont au bouillon, on ſe ſert de cette décoction en guiſe de tiſane, qu'on donne pour boiſſon ordinaire. On peut couper la décoction de douce-amère avec partie égale de lait de chèvre ou de vache, bien écrêmé, on y ajoute un peu de ſucre, ou de racine de réglíſſe, ou quelques zeſtes de citron pour ôter le goût nauſéabond que certaines perſonnes trouvent à cette plante. Il eſt certain que ſi, dans quelques occaſions, il eſt avantageux de couper cette décoction avec du lait, il l'eſt beaucoup plus encore dans d'autres, de donner la décoction pure. Cette plante eſt plus active, lorſqu'elle eſt ſans mélange.

La douce-amère ſe multiplie aiſément par drageons enracinés qui ſe trouvent au bas des gros pieds. On en fait encore des marcottes & des boutures. On les ſèvre au printems, pour les planter dans un terroir humide, elles s'y enracinent fort vîte, après quoi on les transporte aux endroits où on les deſtine. On en peut décorer les jardins & en former des cabinets de verdure. M. Buc'hoz dit avoir vu des boutures de douce-amère dans des caraffes d'eau que l'on tenoit dans une chambre : elles y pouſſent des feuilles & des branches qui conſervent long-temps leur verdure.

SOLDANELLE, ou CHOUX MARIN. (*Planche IX, page 250.*) *Tournefort* la place dans la troisième section de la première classe des herbes à fleur, en une seule pièce & en cloche, dont le pistil se change en un fruit sec, & à plusieurs capsules. Il l'appelle *convolvulus maritimus nostras, rotundi foliis.* Von-Linné la classe dans la pentandrie dyginie, & la nomme *convolvulus soldanella.*

Fleur. Corolle en forme de cloche évasée, d'une seule pièce, découpée en cinq sections; il part de la base de la corolle cinq nervures qui se terminent aux angles sortans.

Les étamines B, au nombre de cinq, sont attachées à la base du tube de la corolle, alternativement avec les nervures. Le pistil C occupe le centre de la fleur. Le calice est ordinairement composé de sept pétioles en recouvrement les uns sur les autres; il est vu de face en D.

Fruit. Capsules F à quatre loges, dans laquelle sont contenues quatre graines G.

Feuilles, en forme de rein, lisses, luisantes, soutenues par de longs pétioles.

Racine A, menue, fibreuse.

Lieu. Les bords de la mer. La plante est vivace.

Propriétés. Toute la plante a une saveur âcre, amère, un peu salée. Les feuilles purgent avec force, entraînent beaucoup de sérosités, diminuent considérablement les forces vitales & musculaires; malgré cela, elles sont indiquées chez les sujets robustes, dans l'anasargue, l'ascite, par suppression du fluide excrétoire, l'hydropisie de poitrine.

Usages. On donne les feuilles sèches & pulvérisées, depuis dix grains jusqu'à une drachme, délayées dans quatre onces d'eau, en infusion dans cinq onces d'eau. Le suc exprimé des feuilles récentes, depuis six grains jusqu'à demie-drachme.

SOLE, SAISON ou ROIE. Ces dénominations signifient la même chose, suivant l'idiôme agricole de nos provinces. On entend par *sole*, certaine étendue de champ, sur laquelle on sème successivement par année, des blés, ensuite des menus grains, & qu'on laisse en jachère pendant la troisième année. Cette division est malheureusement trop adoptée. Si on consulte l'article *jachère*, il sera facile d'en reconnoître l'abus.

SOLE. *Médecine Vétérinaire.* Nous avons parlé assez au long de la sole dans la division que nous avons faite du pied du cheval (*voyez* pied.) il nous reste seulement à traiter des maladies qui affectent cette partie.

Maladies de la sole.

Sole échauffée. Rien de plus fréquent dans les campagnes, que de voir les maréchaux appliquer des fers rouges, sur les pieds des chevaux. Cette méthode venant plutôt de la paresse qu'ils ont à abbattre le pied, que de l'intention de faire porter les fers, occasionne non seulement une altération dans le sabot, mais même une inflammation. D'autres maréchaux, faute d'expérience, laissent long-tems le fer, qui, sans être pourtant rouge, échauffe tellement les parties du sabot, qu'il produit les mêmes accidens.

Quel

Quel doit donc être le seul but du maréchal, lorsqu'il présente son fer sur le pied ? C'est de voir, s'il n'est pas trop juste, s'il ne garnit pas trop, s'il ne porte pas sur la sole, s'il prend bien la tournure du pied.

Curation. Les remèdes propres à la sole échauffée, consistent à humecter cette partie avec des emmiellures ou de la terre glaise très-liquide imbibée d'eau, ou bien avec des cataplasmes émolliens.

Sole battue. Toutes les fois que la sole de corne porte à terre, elle comprime la sole charnue, l'inflammation survient, & le cheval boite : C'est ce qu'on appelle *sole battue.* Cet accident a lieu, lorsque le pied a été trop paré par le maréchal, & qu'il vient à se déferrer; la muraille s'éclate, n'ayant plus de soutien de la part de la sole de corne.

Curation. Mettez un vieux fer léger, attachez-le avec de petits cloux dont les lames soient minces, appliquez par dessus des onctueux tels que la remulade, l'onguent de pied, &c. Mais si la sole est entièrement foulée, s'il y a hémorrhagie, & si la claudication est considérable, dessolez l'animal. (*Voyez dessolure.*)

Sole charnue comprimée. Si le cheval prend son point d'appui sur la partie antérieure de l'os du pied, il chasse, par le moyen de ses condyles, le tendon en arrière & en bas: ce qui occasionne une inflammation considérable à la sole charnue, & quelquefois un arrêt de la synovie, les glandes ayant été comprimées par ce dérangement. La synovie s'épaissit par son séjour, corrode les cartilages de l'os du pied, de l'os coronaire, & produit une ankilose. (*Voyez* ce mot.)

Voulez-vous reconnoître la compression de la sole charnue; commencez à parer le pied bien uniment, & rendez la sole de corne fort mince : dans cette action, le cheval marque de la sensibilité; ensuite, sondez avec les tricoises, en commençant en pince, & allant successivement vers les talons, mais ayez l'attention sur-tout de ne pas serrer les tricoises, plus dans un endroit que dans l'autre; c'est par ce moyen que vous découvrirez la compression de la sole charnue; c'est encore par cette voie que l'on découvre, dans la plupart des autres maladies du pied, l'endroit où le cheval a été piqué, & la partie qui a été blessée & contuse.

Curation. Pour remédier à la compression, parez le pied à la rosée, (voyez *ferrure*) ou bien saignez à la pince, (voyez *saignée des animaux*) & mettez dans le pied & autour du sabot, quelques cataplasmes émolliens, afin d'humecter & de relâcher les parties qui sont distendues, & de diminuer la compression de la sole charnue. Laissez reposer le cheval pendant quinze ou vingt jours; ce temps passé, faites-le promener jusqu'à parfaite guérison.

Sole de corne comprimée par le fer. L'inflammation survient à la sole par la compression du fer, et occasionne du pus dans cette partie; cet accident arrive, pour l'ordinaire, de l'ajusture du fer, ou, pour mieux dire, de ce que l'on n'a pas assez entolé le fer. Si la compression est légère, la ferrure y remédie aisément; (*voyez* ferrure) si au con-

traire, il y a de la matière, échancrez le fer, et traitez la plaie avec la térébenthine.

Sole foulée, *foulure de la sole*. C'est ainsi qu'on appelle la compression que la sole a soufferte à la suite d'un caillou, d'une pierre, &c. qui s'est logée entre le fer et la sole de corne, ou bien d'un amas de sable ou de terre, qui, en séjournant, auront formé un mastic. Il résulte de cette contusion, à peu près le même accident que de fortes éponges sur les talons.

La foulure de la sole n'auroit pas lieu, si le marechal n'avoit pas trop paré le pied : par cette methode, il excite une espece de creux, qui loge le sable ou le caillou, &c.

Curation. Otez le fer, enlevez les corps qui compriment la sole charnue, tenez le pied bien humecté avec du cataplasme émollient, & ne le parez point.

Sole brûlée. Voyez *brûlure de la sole*, 2 pag. 476. M. T.

SOLEIL. Astre par excellence & qui nous procure le jour. De toutes les idolâtries, la plus excusable est celle qui a porté & qui porte encore les hommes à adorer le soleil. L'écriture sainte nous dit que le Tout-Puissant a placé son trône dans le soleil, & elle ne pouvoit pas nous en donner une idée plus sublime. Sans lui la terre languit, & sa chaleur intérieure n'étant point réactionnée, elle est par conséquent sans effet. Sans lui la végétation languit; sans sa lumiere les plantes n'auroient point de couleur. Voltaire a parfaitement défini le soleil & ses effets, lorsqu'il dit :

Dans le centre éclatant de ces orbes immenses,
Qui n'ont pu nous cacher leur marche & leurs distances,
Luit cet astre du jour par dieu même allumé,
Qui tourne autour de soi sur son axe enflammé;
De lui partent sans fin des torrens de lumière;
Il donne en se montrant la vie à la matière,
Et dispense les jours, les saisons & les ans,
A des mondes divers autour de lui flottans.
Ces astres asservis à la loi qui les presse,
S'attirent dans leur course, & s'évitent sans cesse;
Et servant l'un à l'autre & de règle & d'appui,
Se prêtent les clartés qu'ils reçoivent de lui.

Le soleil est supposé par les plus habiles astronomes, éloigné de la terre de près de trente-trois millions de lieues; & la lumière qui émane sans cesse de cet astre, traverse cet espace immense en sept minutes; sa rapidité est six cent mille fois plus prompte que celle du son. Le soleil est la seule planète fixe, toutes les autres tournent autour de lui, parce qu'il est le centre & le régulateur du systême planétaire. Malgré sa stabilité, le soleil a un mouvement de rotation sur son axe, commencé & terminé dans l'espace de vingt-sept jours de temps. La longueur de cette rotation sur lui-même a été déterminée par les taches que l'on voit sur le soleil. On commence à les voir sur les bords de son disque du côté de l'Occident, & vingt-sept jours après sur les bords du disque du côté de l'Orient. Quant à son mouvement annuel autour de la terre, c'est une supposition gratuite. La terre tourne autour de lui dans la période d'une année.

La substance du soleil est-elle une matière ignée? Ce probléme est encore à résoudre, ainsi que celui de la nature de sa lumière. On sait cependant que si on rassemble ses

rayons dans un miroir concave, ou au moyen d'un verre convexe, ils brûlent & consomment même les corps les plus durs, & qu'ils fondent les métaux. Cette fusion, cette chaleur extraordinaire, font-elles dues simplement à la nature des rayons du soleil, ou à leur réfraction? Ces discussions ne sont pas du ressort de cet ouvrage. Admirons dans le silence la main de l'Eternel.

SOLEIL. (*Voyez* Tournesol)

SOLITAIRE. Fleur qui est unique sur sa tige. La tulipe, par exemple.

SOLITAIRE. (*Voyez* ver)

SOMMEIL. *Médecine rurale.* L'homme, après avoir fatigué & épuisé ses forces, devoit trouver dans une action involontaire, une ressource pour les réparer. La nature, attentive à ses besoins, lui a donné le *sommeil*, mais aussi elle a voulu qu'il fût limité. Trop peu dormir, affoiblit les nerfs, épuise les esprits, & cause des maladies. Trop dormir, au contraire, rend l'esprit & le corps pesant, & dispose aux maladies soporeuses.

On n'est pas encore parvenu à découvrir les véritables causes du sommeil. On les attribue en général à la compression & à l'affaissement des fibres du cerveau. N'y a-t-il pas quelqu'autre cause qui puisse l'exciter? Certains physiologistes ont assigné la dissipation des esprits animaux comme la plus sûre & la plus efficace.

Le *sommeil*, pour être salutaire, doit être doux, tranquille, & exempt de tout songe fatigant : sa durée doit varier selon l'âge, les tempéramens & les différens exercices auxquels on se livre dans le jour. Les enfans doivent dormir plus que les adultes. Les gens laborieux, plus que les gens oisifs, & ceux qui s'adonnent aux excès de la table & de la boisson, plus que ceux qui vivent sobrement. Pour l'ordinaire, sept heures de *sommeil* sont suffisantes à un homme bien constitué ; mais les enfans ont besoin d'un plus long repos : leur âge, la foiblesse de leurs organes, leur délicatesse, le besoin pressant d'une digestion presque continuelle, les obligent à passer la première année de leur naissance à teter & à dormir.

Rien n'est plus propre à détruire dans l'homme cette aptitude naturelle pour l'exécution de ses fonctions, qu'un *sommeil* trop long. On a observé que ceux qui suivent ce doux penchant, deviennent fort nonchalans & très-oisifs ; que leurs organes tombent dans un relâchement extrême, que leurs nerfs deviennent insensibles, & qu'ils finissent par perdre le mouvement & le sentiment dans toutes les parties du corps : réduits à ce triste état, ils ont beau vouloir se roidir contre le sommeil, & inviter la nature à faire pour eux quelques salutaires efforts, elle leur refuse son secours, parce qu'elle est épuisée, & la mort ne tarde pas longtemps à mettre fin à leurs souffrances.

Pour bien dormir la nuit, il faut faire de l'exercice pendant le jour. Il faut encore souper légérement, s'abstenir de toutes sortes de liqueur fermentescible, qui puisse accélérer & augmenter le mouvement du sang, & le porter à la tête. On doit encore avoir l'attention de tenir la tête assez

haute sur un oreiller, & se tenir modérément couvert; on sait que la surcharge des couvertures est un obstacle au *sommeil.*

Si, au contraire, on dort la tête basse, on s'expose à être attaqué du cochemar, ou à passer une nuit entremêlée de songes fâcheux dans lesquels on se représente les différens objets qui ont fixé notre attention pendant le jour, & ont été le sujet de notre conversation. Il y en a qui ont cru voir dans leurs rêveries, des serpens rouges voltiger autour du lit.

Quoique je recommande de souper légérement, je n'entends point exclure de ce repas l'usage de la viande; celui des végétaux seroit préférable à tous égards; mais tous les tempéramens ne s'en contentent point, & cette privation pourroit leur porter quelque préjudice & déranger leur *sommeil.*

Buchan regarde le chagrin comme la cause la plus propre à le troubler. Il nous apprend aussi que quand l'esprit n'est pas à son aise, on goutte rarement un *sommeil* tranquille, & que ce grand avantage de l'humanité s'éloigne souvent du malheureux qui en a le plus de besoin, tandis qu'il vient trouver celui qui est heureux & content. Cette vérité devroit engager tous les hommes à faire tous leurs efforts pour ne se coucher que lorsque leur esprit est le plus tranquille qu'il est possible. Il y a des personnes qui, à force de s'abymer dans des réflexions tristes & désagréables, ont tellement éloigné le *sommeil*, qu'elles n'ont jamais pu le goûter par la suite.

La nuit doit être consacrée au *sommeil*, & le jour au travail: rien n'est plus contraire à la santé que de faire de la nuit le jour: aussi voyons-nous les gens de lettres, qui sont quelquefois forcés de passer les nuits à travailler, être en butte aux affections nerveuses.

La nuit favorise le *sommeil*: c'est le temps prescrit & marqué par la nature; & le *sommeil* pris en général dans le commencement de la nuit, délasse & défatigue le plus; les organes de la volonté & des sens étant dans une parfaite inaction, le cours des esprits vitaux en devient beaucoup plus paisible, & par conséquent, la perte en est infiniment moindre: aussi un homme qui, après une longue marche, s'endort & passe la nuit dans les bras du *sommeil*, s'éveille le lendemain, frais & bien dispos.

On demande s'il est avantageux de dormir après dîner. Les uns en ont besoin pour la conservation de leur santé, & les autres croyent s'exposer à plus ou moins de maladies en dormant vers le milieu du jour, sur-tout après le repas.

Les vieillards, les gens de lettres, les vaporeux, les mélancoliques, ceux qui sont d'un tempérament phlegmatique & pituiteux, les convalescens, les valétudinaires, & surtout ceux qui tendent à l'étisie, sont plus ou moins disposés à faire la méridienne, & tous s'applaudissent d'y satisfaire; la raison, c'est, dit M. *Duplanil*, que le repos & le *sommeil*, quelque courts & légers qu'ils soient, sont nécessaires à chacune de ces personnes pour bien digérer.

La méridienne peut nuire aux uns & aux autres, comme l'observe très-bien M. *Maret*, célèbre médecin de Dijon, sur-tout si elle dure trop long-temps. Il est donc nécessaire de

la renfermer dans de justes bornes: un quart d'heure, une demi-heure suffisent: on doit rarement dormir une heure; d'ailleurs, c'est le tempérament, c'est la quantité & la qualité des alimens qui doivent servir de règle.

Plus on a de difficultés à digérer, continue cet illustre auteur, & plus les alimens résistent à leur décomposition, plus aussi la méridienne doit être longue; au contraire, elle doit avoir d'autant moins de durée, que les alimens sont plus faciles à digérer, & que le tempérament favorise davantage la digestion.

On ne doit point faire la méridienne étendu sur un lit, parce que cette position horisontale forceroit la pâte alimentaire à sortir de l'estomac par l'orifice inférieure, avant que d'être parfaitement digérée: la position la plus favorable pour la méridienne, est donc celle dans laquelle le corps est un peu incliné à l'horison, & pour cet effet on doit s'asseoir dans un fauteuil, ou sur un sopha, la tête haute, le corps légèrement penché en arrière, & un peu tourné sur le côté gauche.

Il faut de plus avoir attention que la circulation du sang ne soit gênée dans aucune partie du corps. Conséquemment, avant de se livrer à ce *sommeil*, il faut se défaire de tous liens. Le col de la chemise doit être libre, de même que la ceinture de la culotte, les cordons des juppons, &c. il faut encore ôter les jarretières. Alors nulle pesanteur, nulle douleur de tête, nul engorgement à craindre; accidens qu'on a souvent attribués à la méridienne, faute d'y avoir assez apporté d'attention.

Le *sommeil* excessif & morbifique produit différentes maladies qu'on connoît sous le nom d'affections soporeuses ou comateuses, ou de léthargie. Ces maladies comprennent les deux espèces de coma, la léthargie, la catalepsie, le carus, la cataphore & l'apoplexie. *Voyez ces mots.*

Les vomitifs, les purgatifs forts, les lavemens âcres & irritans, les véficatoires sont les remèdes les plus efficaces contre le *sommeil* morbifique. La faignée est encore un secours qu'on ne doit pas négliger, sur-tout s'il dépend d'une plethore bien décidée à la tête: on a encore vu réussir la fumée du tabac introduite dans les intestins par l'anus. Les sinapismes ont quelquefois mieux réussi que les vésicatoires. Lorsque tous ces remèdes n'opèrent point les effets salutaires qu'on est en droit d'en attendre, il faut alors tênter l'immersion subite des malades dans l'eau froide. La frayeur qui peut en résulter, peut tout aussi bien changer en mieux la manière d'être du principe vital, que procurer un plus grand désordre dans les organes. Ce dernier moyen, qui a eu du succès, doit être regardé comme un remède douteux, auquel il convient d'avoir plutôt recours dans un cas désespéré, que de ne tenter aucun remède. M. AMI.

SOMNIFÈRE, *Médecine rurale.* C'est ainsi qu'on appelle un remède qui assoupit, qui endort, & qui fait dormir; on peut regarder un somnifère comme un léger narcotique.

La belladona, la jusquiame, la cynoglosse, toutes les espèces de pavot; les liqueurs fermentées, le lait, les alimens glutineux, le sucre, le jus exprimé des viandes, & enfin tous les esprits ardens com-

posent la classe des somnifères. (*Voyez* Narcotique) M. Ami.

SORBIER *ou* Cormier. *Tournefort* le place dans la huitième section des arbres à fleur en rose, dont le calice devient un fruit à pepin; & il l'appelle *sorbus sativa*. Von-Linné le nomme *sorbus domestica*, & le classe dans l'icosandrie trigynie.

Fleur. En rose, composée de cinq petits pétales presque ronds, concaves, insérés dans un calice d'une seule pièce & à cinq dentelures. Une vingtaine d'étamines sont implantées sur le calice.

Fruit, baie molle, nommée sorbe ou corme, presque ronde, couronnée d'un large ombilic, renfermant trois semences oblongues, distinctes, cartilagineuses.

Feuilles, ailées avec une impaire, les folioles opposées, très-entières, longues, pointues, finement dentelées par leurs bords, blanchâtres & cotonneuses en dessous.

Racine, ligneuse, rameuse.

Port. Arbre de médiocre grosseur dans nos provinces du nord; beaucoup plus fort & plus élevé dans celles du midi; l'écorce rude, rabotteuse; le bois très dur, compact, rougeâtre; les fleurs au sommet des tiges, disposées en espèce de corymbe. Les feuilles alternativement placées avec des stipules à leur insertion.

Lieu; les provinces méridionales de France.

Propriétés. Le fruit a un goût très-acerbe avant sa maturité; en mûrissant, il devient mol, fade, doux. On l'appelle *sorbe;* il est indigeste & astringent.

Usages médicinaux. Les fruits récemment cueillis constipent, diminuent la diarrhée par foiblesse, quelquefois la dissenterie bénigne; extérieurement répercutent les hémorroïdes & en calme les douleurs: parfaitement mûrs, ils nourrissent médiocrement, produisent souvent des coliques. On retire de ces fruits non-fermentés, une eau distillée qui n'a pas plus de propriété que la simple eau de rivière.

Usages domestiques. Dans les provinces où le fruit mûrit complètement sur l'arbre, sans qu'il soit nécessaire de le faire mûrir sur la paille, on l'écrase sous le pressoir; son suc exprimé fermente, devient vineux, ressemble ensuite au *poiré*, & il est plus fort, plus spiritueux que le *cidre*. (*Consultez* ces mots)

Lorsqu'on n'a pas du fruit en quantité suffisante, on ajoute de l'eau; mais alors la liqueur est plus foible. Souvent on remplit de sorbes les trois-quarts d'une barrique, & on achève de la remplir avec de l'eau. Après un certain laps de temps, cette eau sert à la boisson; c'est une espèce de rapé. La sorbe est préférable aux nèfles.

De tous les arbres des forêts de l'Europe, le sorbier est celui dont le bois est le plus dur & le plus serré: cette propriété le fait rechercher des menuisiers pour monter leurs outils; des ébénistes pour la marqueterie; des tourneurs pour les vis des pressoirs, les fuseaux & alluchons des roues.

Culture. On multiplie cet arbre, ainsi que le suivant, au moyen des semis faits dans les jardins, & on est assuré d'avoir des pieds de belle venue. Dans les forêts le fruit tombé, & qui échappe à la voracité des bêtes

fauves, germe facilement, & reproduit son semblable. Il se plaît dans des terres qui ont du fonds & qui sont substantielles. Il croît part-tout cependant, même sur les rochers, pour peu que ses racines puissent s'implanter dans quelques-unes de leurs gersures. Le fruit des arbres ainsi plantés, est assez agréable, & la saveur qu'il imprime au palais est peu austère.

SORBIER DES OISEAUX *ou* COCHESNE. *Sorbus silvestris.* TOURN. *Sorbus ancuparia.* LIN. Cet arbre, originaire des climats les plus froids de l'Europe, est multiplié avec succès dans les provinces tempérées de France, depuis que le goût pour les arbres étrangers a forcé les amateurs à l'introduire dans leurs plantations. Il y figure très-bien, & y produit un effet très-agréable sur la fin de l'été, & en automne par ses fruits d'un beau rouge vif, & rassemblés en grand nombre sur la même grappe. Il est fort recherché par les grives. La végétation du cochesne est plus rapide que celle des autres sorbiers, aussi son bois est-il moins dur & moins utile.

On connoît plusieurs autres variétés de ces deux sorbiers, que les amateurs appellent mal-à-propos *espèce.* (*Consultez* ce mot) Le caractere botanique du sorbier des oiseaux, est d'avoir les feuilles lisses, soit en dessous soit par-dessus.

SORGHUM *ou* MILLET D'INDE. (*Voyez* Millet)

SOUCHE. C'est la partie d'en bas, du tronc d'un arbre, accompagnée de ses racines, et séparée du reste de l'arbre.

SOUCHET. Pl. IX. pag. 250. *Tournefort* le place dans la quatrième section de la quinzième classe, destinée aux fleurs apétales, à étamines rassemblées dans des têtes écailleuses. Il l'appelle *cyperus odoratus, sive ciperus officinarum.* Von-Linné le nomme *cyperus longus*, et le classe dans la triandrie monogynie.

Fleurs D. Elles sont en épi, placées alternativement sur les deux côtés de l'axe. Chaque fleur est renfermée dans un calice, lequel est une écaille G ovale, en carène, plane & courbée. Les parties sexuelles E, consistent en trois étamines & un pistil. Les étamines, dont une est représentée en F, sont attachées sous l'ovaire. Le pistil, les étamines et le calice reposent tous sur un réceptacle commun qui est l'axe de l'épi.

Fruit H. Il succède à l'ovaire; c'est une seule graine triangulaire; aiguë & sans poil.

Feuilles, rondes, roides, terminées en pointe.

Racine A, longue, fibreuse.

Port. Le chaume est couvert de feuilles, & il est triangulaire. Les fleurs naissent au sommet, en épis alternes, sans pédicule, formant une espèce d'ombelle feuillée, décomposée par le haut.

Lieu. les terrains humides, les marais. La plante est vivace & fleurit en juin & juillet.

Propriétés. Sa racine a une odeur agréable & aromatique; sa saveur est âcre, & un peu austère; elle réchauffe, restaure les forces vitales & musculaires, constipe, fortifie

l'estomac. Elle est indiquée dans le dégoût causé par des matières pituiteuses; dans les maladies de foiblesse par les humeurs séreuses, & dans l'asthme humide. Comme masticatoire, elle est utile dans le relâchement du voile du palais, dans la difficulté de mouvoir sa langue par des humeurs séreuses, & dans le relâchement des gencives. En gargarisme dans les ulcères de la bouche. En lotion dans les ulcères peu dangereux du vagin.

Usages. Racine pulvérisée & tamisée, depuis quinze grains jusqu'à demi-drachme, delayée dans quatre onces d'eau, ou incorporée avec un sirop. La racine réduite en petits morceaux depuis une jusqu'à trois drachmes, en macération au bain-marie avec six onces d'eau.

SOUCHET ROND. *Cyperus rotundus vulgaris.* TOURN. *Scirpus maritimus.* LIN. Linné a séparé avec raison cette plante du genre des *cyperi.* On la trouve au bord de la Méditerranée dans nos provinces méridionales. On en apporte de l'Inde la racine desséchée, & c'est elle qu'on trouve ordinairement dans les pharmacies. On peut s'en servir à la place du souchet long. Celui-ci cependant lui est vraiment préférable.

SOUCI. *Tournefort* le place dans la quatrième section de la quatorzième classe des herbes à fleur radiée, dont les semences sont renfermées dans des capsules, & il l'appele *Caltha vulgaris. Von-Linné* le nomme *Calendula officinalis*, & le classe dans la singénésie polygamie nécessaire.

Fleur. Radiée, composée de plusieurs fleurons de couleur jaune, hermaphrodites dans le disque, & femelles à la circonférence. Les fleurons hermaphrodites sont de la longueur du calice; les femelles très-longs & à trois dentelures. Le calice commun, de plusieurs piéces, divisé en quatorze ou vingt segmens linéaires, en forme de lance & presqu'égaux.

Fruit. Les fleurons hermaphrodites dans le centre du disque, n'en ont point. Ceux du disque produisent quelques semences membraneuses, oblongues & à deux cornes. Les fleurons femelles en produisent de plus grandes, qui sont recourbées, triangulaires, de la forme d'un bateau, hérissées de pointes; les unes & les autres renfermées dans des espèces de capsules, contenues par le calice applati, sur un réceptacle nu & plane.

Feuilles. Simples, entières, ovales, plus étroites à la base qu'au sommet, velues, sans queue & embrassant presque la tige par leur base.

Racine. En forme de fuseau, fibreuse, blancheâtre.

Port. Tige herbacée, grêle, cylindrique, rameuse; les fleurs naissent au sommet, portées sur des pédicules. Les fleurs sont placées alternativement. Elles fleurissent pendant toute l'année, excepté pendant qu'il gèle.

Lieu. Les champs, les vignes.

Propriétés. La plante est amère au goût, emménagogue, fondante, céphalique, anti-spasmodique, hépatique. Les fleurs provoquent légèrement le flux menstruel, les fleurs

fleurs blanches, les lochies, lorsqu'il n'existe ni inflammation, ni éréthisme, ni pléthore considérable, & que les écoulemens tardent à reparoître. En conséquence elles sont indiquées dans la suppression du flux menstruel par excès de graisse; la suppression des règles par impression des corps froids; la suppression des règles par de violens exercices. Elles échauffent médiocrement, & elles ne fatiguent ni l'estomac ni les intestins.

Usages. Fleurs séchées & pulvérisées, depuis quinze grains jusqu'à une drachme, incorporées avec suffisante quantité de sirop. Fleurs récentes depuis une drachme jusqu'à une once en macération au bain-marie dans huit onces d'eau. Fleurs séches depuis demi-drachme jusqu'à demi-once en macération dans la même quantité d'eau.

Culture. Cette plante, si maigre dans nos champs, si multipliée dans les vignobles de quelques cantons de France, où sa fleur communique aux raisins & au vin qu'on en retire, son odeur forte & désagréable, est cependant le type de ces beaux soucis plus larges que des écus de six livres, qui font l'ornement de nos parterres & de nos jardins. La couleur de la fleur bien prononcée, bien tranchante, produit un grand effet lorsque plusieurs plantes réunies sont en fleur à la même époque; d'ailleurs, le souci mérite quelque considération, parce qu'il est en fleur pendant plus de neuf mois de l'année, si la rigueur du froid ne suspend pas sa végétation. Il exige peu de soins, brave les sécheresses, les chaleurs, & il dédommage en automne de l'état de langueur où elles l'ont mis pendant l'été; mais pour peu que le terrain dans lequel il est planté, soit substanciel, pour peu qu'on lui donne les arrosemens nécessaires, ses fleurs larges & éclatantes dédommagent de la peine que l'on prend.

On sème sa graine dans une bonne terre de jardin, aussitôt qu'on ne craint plus l'effet des gelées tardives (chacun suivant son climat). La graine germe & lève facilement; & dès que les quatre premières feuilles sont bien développées, la plante est susceptible de transplantation.

Le souci des jardins a produit une singulière variété. La fleur en est moins grande, moins colorée & d'un jaune plus pâle. A mesure que les fleurs se fannent, il sort de leur calice cinq à sept pédicules longs de deux à trois pouces, garnis à leur sommet d'un vrai souci, mais en miniature, qui fleurit & produit sa graine. Je l'ai semée avec soin, & elle n'a jamais levé. Peut-être d'autres fleuristes ont-ils été plus heureux que moi. L'odeur de la mère fleur & de ses enfans est moins forte & moins désagréable que celle des beaux soucis des jardins. Il faut cueillir la graine de la mère fleur pour avoir de bonnes semences.

Parmi les huit ou dix espèces botaniques de soucis, il en est une qui, malgré son peu de beauté pour sa fleur, mérite l'attention des curieux; c'est le *souci d'Éthiopie*, qu'on pourroit appeler souci baromètre. *Linné* le désigne sous la dénomination de *calendula pluvialis.* Sa fleur est blanche en-dedans, d'un

violet ferrugineux en dehors, portée sur un pédicule en forme de fil. Ses feuilles sont en forme de fer de lance, sinuées, légèrement dentelées. Lorsque sa fleur n'est pas ouverte à six heures du matin, on est assuré qu'il pleuvra dans la journée, quand même à cette heure les baromètres n'annonceroient aucun changement de temps.

SOUCOUPE. (fleur en) Évasée & légèrement conique à sa partie supérieure & terminée à sa base par une tube.

SOUDE ORDINAIRE, ou SALICOTE, ou KALI. Pl. X. Pag. 266 *Tournefort* la place dans la seconde section de la sixième classe, qui comprend les herbes à fleur de plusieurs pièces & en rose, dont le calice devient un fruit à une seule loge. Il l'appele *kali majus cochleato semine*. *Linné* le nomme *salsola soda*, & la classe dans la pentandrie digynie.

Fleur B. Composée de cinq pétales ovales, terminés en pointe. Les fleurs sont rassemblées dans un calice hémisphérique & d'une seule pièce. Les étamines, au nombre de cinq, environnent le pistil C.

Fruit. Capsule ronde, à une seule loge, laquelle est comme enveloppée dans le calice. Elle renferme une seule semence D, noirâtre, luisante & roulée en spirale.

Feuilles. Sans piquans, longues, étroites, épaisses, adhérentes aux tiges.

Racine A. Ferme, fibreuse, rameuse.

Port. Tige de trois pieds environ, sans épines, ce qui la distingue d'une autre espèce qu'on trouve dans nos provinces méridionales & au bord de la mer. Les rameaux de la soude sont droits, rougeâtres; les fleurs sont seules à seules le long de la tige, & elles naissent des aisselles des feuilles.

Lieu. Les bords de la mer, nos provinces méridionales. La plante est vivace & fleurit.

Propriétés. Les feuilles sont inodores, d'une saveur âcre, tenant de la saveur du sel marin. On nous a transmis, dit M. *Vitel* dans sa pharmacopée de Lyon, que les feuilles provoquent avec force le cours des urines, favorisent l'expulsion des graviers contenus dans les voyes urinaires; la résolution des tumeurs scrophuleuses, des tumeurs du foie, de la ratte & du mésentère, guérissent l'ictère par obstruction des vaisseaux biliaires, l'hydropisie par obstruction des vaisseaux de l'abdomen, la fluxion catarrale de la vessie. On avertit en même temps qu'il faut se tenir en garde contre l'irritation & même l'inflammation qu'elles peuvent causer dans les voies urinaires. l'observation n'a rien donné de précis sur les effets & les vertus de cetre plante. Les feuilles & les tiges brûlées, fournissent des cendres en masse, nommées *soude en pierre*, abondantes en alkali marin dont elles ont les propriétés & les vertus.

SOUDE D'ALICANTE. *kali hispanicum supinum annuum, sedi foliis brevibus.* ACT. ACAD. PAR. *Salsola hirsuta* LIN.

Elle diffère de la précédente par sa capsule velue, par ses feuilles cylindriques, obtuses, cotonneuses, charnues. Par sa tige d'un pied tout au plus de hauteur, elle est velue, her-

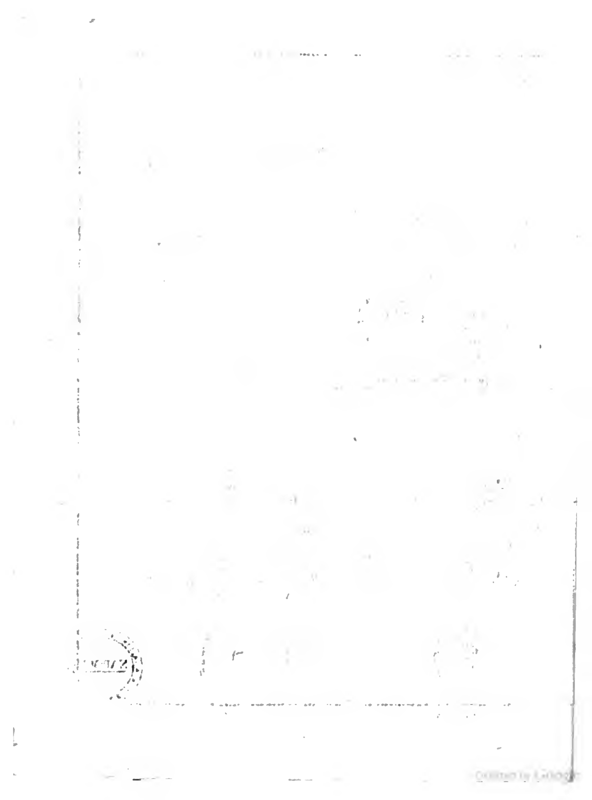


Le Staphisaigre ou l'Herbe aux Poux.

Stramonium ou Pomme Epineuse.

La Soude.

Le Stœchas



bacée, jette ses rameaux épars; elle croît aux bords de la mer en Espagne.

Culture. Les cendres & le sel qu'on retire des soudes par l'incinération, forment une branche de commerce considérable. La soude d'Alicante est préférée, parce qu'elle fournit une plus grande quantité d'alkali.

Les soudes croissent naturellement au bord de la mer, & en quelques endroits en grande quantité; la consommation des alkalis, soit pour les teintures, soit dans les fabriques du savon, est si considérable, qu'on est obligé de les cultiver. A cet effet on emploie les terrains imprégnés de sel marin & qu'on laboure pour le blé. On sème le salicote en même temps que le froment après les labours accoutumés. Si l'année est sèche, le blé périt & la soude prospère. C'est le contraire si l'année est pluvieuse, parce que la fréquence des pluies délave le sel & pénètre la couche inférieure du sel marin, & le concentre dans l'intérieur; de manière que la corrosiveté de ce sel en masse, plus ou moins considérable, ne rend pas les fromens rachitiques. Consultez les expériences sur les effets du sel, rapportées au mot *arrosement.* Quand l'année n'est ni trop pluvieuse ni trop sèche, on a une récolte en blé passable; & un ou deux mois après qu'il est enlevé de dessus le champ, on fauche le salicote & on le brûle comme il sera dit ci-après. Cette ressource est précieuse pour les terrains naturellement salins, où les récoltes en grains sont très-casuelles. Ceux qui ne veulent pas hazarder les semences du blé, sèment tout bonnement du salicote. C'est donc retirer du sol qui auroit resté inculte, une récolte qui dédommage assez bien de tous les frais. Elle mériteroit d'être encouragée sur les sols du voisinage de la mer. Est-ce le voisinage de la mer, & la présence du sel marin, qui donnent aux plantes de cette famille la quantité d'alkali qu'on en retire par l'ustion? Je ne dis pas *ignition*, car elle le dissipe en grande partie. Le sel marin y contribue, à la vérité, ainsi que l'air salé de l'atmosphère; mais la graine de salicote, semée dans l'intérieur du royaume, à trente & cinquante lieues de la mer, produit une plante qui fournit, par l'ustion, une plus grande quantité d'alkali, que toutes les autres plantes du voisinage. La culture de cette plante auroit donc été avantageuse dans les environs des grandes verreries, des manufactures de glaces, &c. qui consomment beaucoup de soude; mais dans peu, lorsque le sel marin sera marchand en France, il sera plus économique d'en séparer chimiquement & d'en convertir en alkali, toutes ses parties qui en sont susceptibles. On obtiendra une soude bien plus pure, & elle donnera au verre une plus belle transparence.

Procédé pour faire brûler la soude. Cette opération s'applique à toutes les espèces de *fucus* que la mer jette sur ses bords, & que souvent elle y entasse par monceaux. Dans quelques provinces on les appelle *varech.* Ces *fucus* doivent être exposés à la grosse ardeur du soleil avant de les brûler, afin qu'ils soient bien secs; mais

comme ils sont imprégnés de sel, ils attirent puissamment l'humidité de l'air. Il convient donc de les traiter comme le foin sur le pré, c'est-à-dire, de les rassembler chaque soir, de les étendre le lendemain, & ainsi de suite, jusqu'à leur entière dessiccation avant de les mettre en meule.

1°. *Des fourneaux*. On pratique, près des lieux où croît la soude ou des amas de *fucus*, des fosses proportionnées à la récolte, & on les place les unes près des autres, afin que le même ouvrier puisse les servir. Ces fosses ont la forme d'un cône, dont la pointe est dans le bas. Quelquefois on les dispose en forme de soucoupe bien évasée; la première forme est préférable. Une pierre taillée & concave dans son milieu, sert de base à la fosse. Ses côtés sont revêtus en maçonnerie, & ses pierres sont liées les unes contre les autres avec une argile bien tenace & bien corroyée. Avant de se servir de ces fosses, il est nécessaire que la chaleur du soleil ait dissipé toute l'humidité de l'argile. Si dans le voisinage on trouve des rochers, on y creuse les fosses, & elles servent pendant un grand nombre d'années.

2°. *Manière de brûler*. Lorsque les plantes de salicote ou les varechs sont secs, on les rassemble vers les fosses; on les y amoncelle crainte de la pluie, & au besoin, ils sont recouverts avec de la paille, dans la crainte que la pluie ne les imbibe. Un angard préviendroit tous les inconvéniens.

On jette au fond des fosses un peu de bois très-sec, mêlé avec un peu de paille; on couvre le tout par une couche de salicote ou de varech, & le feu est mis à la paille, qui se communique au bois, ensuite au salicote. Lorsque celui-ci commence à s'enflammer, un ouvrier armé d'une fourche de fer, prend du salicote, le jette sur la couche précédente; & son attention essentielle est de ne laisser aucune issue à la flamme. A mesure qu'il s'en forme, il se hâte de les boucher avec du nouveau salicote. La bonne opération consiste à entretenir sans cesse, & jusqu'à la fin, un feu concentré & de réverbération. Dès que l'opération est commencée, elle se continue sans interruption jusqu'à ce que la fosse soit remplie par la substance brûlée. Les ouvriers se relayent, parce qu'un seul ne pourroit supporter les fatigues pendant plusieurs jours consécutifs.

Lorsque la fosse est remplie de soude bien cuite, on enlève avec un rateau le charbon & la cendre qui surnagent la matière. Alors des ouvriers armés de perches de sept à huit pieds de longueur, agitent fortement & en tout sens la masse, ce qui lui fait prendre de la consistance. Plus elle est agitée, & plus elle acquiert de solidité par le refroidissement. Le point parfait de l'opération est lorsque la matière est cuite également. On laisse ensuite le tout refroidir peu-à-peu; & lorsque le tout est complètement froid, on le retire des fosses sous une forme si solide, qu'on est obligé de le rompre à coups de marteaux. C'est réellement une espèce de fusion que la partie saline éprouve; c'est pourquoi ces masses n'attirent pas l'humidité de l'air.

SOUFFLÉE AU POIL. (matière) *Médecine vétérinaire.* On appelle matière soufflée au poil, un pus noirâtre qui coule à la racine du sabot, & à l'insertion de la peau.

Cet accident survient à la suite d'une inflammation occasionnée par une enclouure, ou un coup donné sur la muraille, &c.

Quant au traitement (*Voyez* ENCLOUURE. M. T.

SOUFRE. Substance d'un jaune pâle citronné, d'une odeur assez désagréable, qui lui est particulière, & qui se fait mieux sentir quand il est frotté ou chauffé. Il devient très-électrique par le frottement; sa pesanteur spécifique est beaucoup plus grande que celle de l'eau, & moindre que celles des pierres & des terres. A froid il est cassant, & se réduit facilement en poudre. A chaud il se ramollit & se fond; il s'enflamme aisément à l'air libre. L'air & l'eau n'ont point d'action sur lui; du moins elle n'est pas sensible.... Le soufre est un mixte formé par la combinaison de l'acide vitriolique parfaitement concentré avec le principe de l'inflammabilité en grande proportion. Le soufre est en général l'ouvrage des volcans, soit actuellement en activité, soit jadis éteints; cependant il s'en forme quelquefois dans le sein de la terre, mais en très-petite quantité. On en a trouvé à Paris de très-bien cristallisé, dans la démolition du grand bastion qui couvroit la porte St.-Antoine. Ce bastion avoit été jadis élevé sur l'emplacement d'une ancienne voirie.... Le soufre est-il de quelque utilité à l'agriculture? c'est ce qu'il faut déterminer. Nos anciens écrivains sur l'agriculture, & même quelques-uns parmi les modernes, ne cessent de parler des sels & des soufres de la terre, & de leur efficacité dans la végétation. Pensent-ils expliquer clairement des choses simples par des mots insignifians, ou veulent-ils marcher sur les traces des alchimistes, en employant des mots mistérieux? On ne doit pas leur prêter de pareilles idées, mais dire plutôt, que n'ayant pas des idées claires & précises, ils se sont servis de mots dont ils ne comprenoient pas la signification. Il est bien démontré que l'eau & l'air n'ont aucune action sur le soufre; qu'un morceau de soufre restera cent ans enseveli dans la terre, sans altération & sans se décomposer. Or, la végétation des plantes est le dernier résultat des décompositions, des combinaisons & des recombinaisons qui fournissent la *sève*; (*consultez* ce mot) le souffre, qui n'est pas susceptible de ces modifications, n'y concourt donc pas; donc il n'agit pas plus sur la végétation, qu'un morceau de rocher vitrifiable, enfoui à plusieurs toises dans la terre. Mais si par le mot *soufre*, ils ont entendu parler de ses principes constituans, de son acide & de son principe inflammable, disséminés & épars entre les molécules de la terre; dans cet état ils ne forment pas le soufre, puisqu'il n'est, en dernière analyse, que le résultat de ses principes fortement rassemblés en masse, & fortement combinés entre eux. Ainsi se servir du mot *soufre*, c'est employer une expression au moins impropre & vide de sens.

SOULEVER LA TERRE. Expres-

sion usitée dans certaines provinces, pour désigner le premier labour que l'on donne aux champs après l'hiver. Tout bon cultivateur n'adoptera pas cette méthode qui fatigue beaucoup le bétail. Sa peine augmente en raison de la ténacité du sol, de sa facilité à se tasser, à se comprimer & à se durcir. La même opération faite à l'entrée de l'hiver, aussitôt après les semailles, produira bien plus d'effet pour les labours du printemps. 1°. Toutes les herbes seront enfouies & se disposeront à une plus prompte putréfaction à l'approche des premières chaleurs du printemps; sans chaleur point de décomposition. 2°. Les sillons bien formés, les pluies d'hiver pénétreront bien mieux & plus avant dans l'intérieur, tandis que sur un champ argilleux & à surface plane, l'eau glisse. 3°. La terre, imbibée à une certaine profondeur, attire bien plus le froid, éprouve plus fortement l'action des gelées, & gèle plus profondément. 4°. L'effet de la gelée est de désagréger les molécules de la terre, de rompre leurs liens & de les soulever; d'où il résulte qu'après un hiver rigoureux, comme celui de 1788, on a vu la terre soulevée à quinze pouces de profondeur. Malgré les pluies du printemps, de l'été & de l'automne, la terre n'avoit pas encore repris sa première ténacité. Aussitôt après le froid, on laboura les terres supposées naturellement compactes, presque avec autant de facilité que les terres légères. Cette observation est de la plus grande importance, & j'espère que le bon cultivateur ne la laissera pas échapper. C'est le cas, après de tels froids rigoureux & au commencement du printemps, de labourer profondément les champs dont le sol est ainsi ameubli; de faire passer la charrue deux fois dans le même sillon, afin de ramener à la superficie une plus grande quantité de terre neuve, que les labours d'été mêleront exactement avec l'ancienne. Les labours tels qu'on les fait communément, ne remuent jamais que la même terre. On travaille beaucoup pour opérer peu. L'homme sage profitera de l'occasion, & il cherchera à la faire naitre en soulevant ses champs avant l'hiver. Il dira d'eux, je fais hiverner mes champs, comme on dit dans les pays de vignoble, j'hiverne ma vigne.

SOURCE. Ce mot a deux acceptions; on s'en sert pour indiquer l'endroit par où l'eau sort, ou pour désigner l'eau elle-même, soit qu'elle coule sous terre, soit qu'elle s'épanche à l'extérieur: il en a déjà été question à l'article FONTAINE (*consultez* ce mot). Il nous reste deux choses à examiner, 1°. quelle est la première cause des *sources*. 2°. La nature fournit-elle des moyens pour les découvrir.

1°. De *l'origine des sources*. On a donné, à l'article *fontaine*, la manière dont l'eau s'insinue, de la surface dans l'intérieur de la terre: on a dit comment cette eau, divisée en plusieurs ramifications, se réunissoit en masse lorsqu'elles étoient retenues par des couches d'argille; enfin, comment cette eau suivoit la couche & étoit conduite souvent à des distances de plusieurs lieues où elle s'ouvroit, & formoit enfin une fontaine. Toutes les *sources* viennent des lieux élevés, & plus le pays est montagneux, & plus elles sont fréquentes; enfin

plus les montagnes sont élevées, plus elles sont abondantes. Si dans les plaines on en trouve de jaillissantes, comme près de Lille en Flandre, comme à Modène en Italie, leur origine n'est pas dans la plaine; c'est une eau comprimée entre deux couches de terre ou de rochers, dont la supérieure s'opposoit à son issue; mais, l'obstacle une fois vaincu, l'eau jaillit, soit à cause de la compression qu'elle éprouvoit entre les deux couches, soit par l'impulsion qu'elle recevoit du poids des eaux supérieures, renfermées dans le sein des montagnes ou autres endroits élevés: de ces exemples, je ne veux pas conclure, comme plusieurs physiciens l'ont fait jusqu'à présent, que la présence des *sources* que l'on trouve près des pics des montagnes, sont dues à l'effet du siphon, parce qu'elles viennent d'une montagne plus élevée. Si à une très-grande distance de ces pics on ne trouve aucune montagne plus élevée, l'explication prétendue tombe d'elle-même; si entre ce pic & des pics plus rapprochés, coule dans un bas-fond un grand fleuve, une rivière profonde, se figurera-t-on que l'un ou l'autre ne font pas capables de détruire l'effet du siphon? C'est le propre de l'homme de chercher le difficile, le compliqué & même le merveilleux, pour expliquer la chose la plus simple, parce que l'homme n'étudie pas assez les loix de la nature. Un seul exemple va dévoiler toute la théorie sur l'origine des *sources*.

Supposons une plaine d'une très-grande étendue, & qu'au milieu de cette plaine, il y ait une très-haute montagne. Le mont Ventou, dans la plaine du comtat d'Avignon, en fournira l'exemple. Ce grand pic attire de loin les nuages: je les ai vus souvent se détourner brusquement de la ligne droite qu'ils parcouroient, pour aller toucher les sommets de cette montagne. J'ai constamment observé, & dans les différentes saisons de l'année, que si le nuage, en y arrivant, avoit, à la vue, quatre cents toises de longueur sur un diamètre proportionné, il n'en avoit pas cent cinquante lorsqu'il s'étoit roulé & qu'il sortoit de dessus ces sommets. Il y a donc eu absorption de l'eau du nuage, puisqu'après avoir franchi le mont Ventou, il étoit moins long, moins épais, moins compact; mais comme il est rare que l'atmosphère soit sans nuage, & comme l'attraction des corps est une loi de la nature, il n'est donc pas étonnant que près de ses sommets, on rencontre, soit des *sources*, soit même des lacs qui y sont entretenus par les eaux des nuages. Sur le Mont-Cenis, sur les Pyrenées, ces lacs ne sont pas rares. La *source* de la rivière de Giez, part presque du sommet du mont Pila, dans le Lyonnois: ainsi, outre les eaux ordinaires des pluies, ces sommets sont encore abreuvés, presque journellement par celles des nuages qui passent, tandis que dans la plaine il ne tombe pas une goutte d'eau. Ce que je dis des grands pics, s'applique de lui-même aux pics moins élevés, aux montagnes du second ordre; celles-ci agissent moins vivement & d'une manière moins bien prononcée; mais elles agissent, & on s'en convaincra si l'on prend la peine d'étudier la marche des nuages. D'ailleurs, l'expérience de tous les lieux a prouvé qu'il pleut & neige beaucoup plus dans la région des montagnes que dans la plaine. Certaines plaines font exception à

cette loi, & c'eſt préciſément ce qui prouve que mon aſſertion eſt juſte. Ces exceptions tiennent à des localités. On demandera, pourquoi a-t-on preſque tous les jours à Rouen, des pluies appellées *grains*, quoique toute la Normandie ne renferme pas de grandes montagnes, mais ſimplement des côteaux. L'explication de ce phénomène local nous mèneroit trop loin.

Si on trouve des *ſources* dans la plaine, elles ſont dues à l'écoulement intérieur des pays plus élevés. Celles qui lui appartiennent réellement ſont ſemblables à celles renfermées dans des citernes ; elles ſont là parce qu'elles ne peuvent aller ailleurs.

2°. *Moyens pour découvrir les ſources.* Certaines eſpèces de plantes deviennent des indicateurs aſſez fidèles (*conſultez l'article* FONTAINE). M. *Bertrand*, paſteur à Orbe, dans ſon excellent *Traité de l'irrigation des prés*, a réſumé tout ce que les auteurs ont dit au ſujet de la découverte des ſources, & nous allons tranſcrire cet article de ſon ouvrage.

Je vais donner, c'eſt M. *Bertrand* qui parle, le précis des obſervations de *Vitruve*, de *Palladius*, de *Pline*, de *Caſſiodore*, du père *Kirker*, du père *Jean-François* & de *Bellidore.* Les eaux ſont d'une ſi grande conſéquence pour les campagnes, qu'on ne doit négliger aucun des ſignes qui peuvent contribuer à leur découverte.

1°. On peut connoître, dans un temps calme, les ſources cachées, en ſe couchant un peu avant le lever du ſoleil, le ventre contre terre, ayant le menton appuyé, & regardant la ſurface de la campagne. Si l'on aperçoit en quelque endroit des vapeurs, s'élever en ondoyant, on doit hardiment y faire fouiller. L'attitude qu'on vient de preſcrire eſt néceſſaire pour faire cette épreuve, parce que la vue ne s'élèvera point plus haut qu'il ne faut; elle s'étendra préciſément au niveau du terrain qu'on ſe propoſe d'examiner... *Palladius* fait avec raiſon beaucoup de fond ſur ce ſigne qu'il tâche même de perfectionner ; il conſeille de s'y prendre au mois d'août, temps où les pores de la terre étant plus ouverts, donnent un paſſage plus libre aux vapeurs. Il veut auſſi que l'on prenne garde que les lieux où l'on verra s'élever des vapeurs, ne ſoient point humides à leur ſuperficie, comme ſeroit un marécage, qui pourroit fort bien donner de l'eau, mais dont la qualité ſeroit mauvaiſe.

2°. *Caſſiodore*, dans une lettre à Théodoric, indique un ſigne qui a quelque rapport à celui-là. Il eſt tenu pour infaillible par les fontainiers les plus experts. Lors, dit-il, qu'après le ſoleil levé, l'on voit comme des nuées de petites mouches, qui volent vers la terre, ſi, furtout elles voltigent conſtamment ſur le même endroit, on doit en conclure qu'il y a de l'eau endeſſous.

3°. Lorſqu'on a lieu de ſoupçonner, par ces ſignes extérieurs ou par d'autres, qu'il y a de l'eau dans quelque endroit, on doit, pour s'en aſſurer encore mieux, faire quelques-unes des expériences ſuivantes : ayant creuſé la terre à la profondeur de cinq à ſix pieds, ſur trois pieds ou environ de largeur, mettez, au ſoleil couchant, au fond de

de cette fosse, un chaudron renversé, ou un bassin d'étain, dont l'intérieur soit frotté d'huile. Fermez l'entrée de cette espèce de puits avec quelques planches couvertes de terre ou de gazon. Si le lendemain matin vous trouvez des gouttes d'eau attachées au-dedans du chaudron ou du bassin, c'est une marque certaine que ce lieu renferme des veines d'eau. Au défaut d'un vase de métal, on pourroit se servir d'un vase de terre non cuite, sans qu'il soit nécessaire de le frotter d'huile. S'il y a de l'eau, ce vase se trouvera intérieurement couvert d'humidité, & même extérieurement, dans le cas où la source seroit abondante... Pour plus d'assurance, on peut mettre sous ces vases quelques poignées de laine, afin de voir si, en la pressant, l'on en fait sortir beaucoup d'eau. Tous ces signes sont infaillibles & confirmés par une expérience constante.

Autre épreuve. On connoîtra aussi qu'il y a sous ce creux, de l'eau souterraine, si, après y avoir renfermé une lampe allumée et pleine d'huile, on la trouvoit mouillée le lendemain, et sur-tout s'il y restoit encore une partie de la mèche et de l'huile qui ne fussent pas consumés.

Le père Kirker dans son traité *du magnétisme*, indique une expérience également facile et certaine; il assure en avoir fait usage, et toujours avec beaucoup de succès. Il faut faire une aiguille de bois, longue de deux à trois pieds, composée de deux pièces de bois, entées, l'une d'un bois pesant, ferré & compacte, peu susceptible d'humidité, et l'autre de bois poreux, spongieux et facile à s'imbiber. Le bois d'aune ou verne, sera très-propre à faire cette pièce de rapport. On placera le matin l'aiguille en équilibre sur un pivot, ou bien on la suspendra à un fil dans une fosse creusée dans l'endroit sous lequel on conjecture qu'il y a de l'eau. S'il y en a effectivement, les vapeurs qui s'élèvent sans cesse, pénétrant la partie spongieuse de l'aiguille, la feront incliner vers la terre. Cette expérience réussit infiniment mieux le matin avant que l'humidité, qui est alors très-abondante, ait été dissipée par la chaleur du soleil.

4°. Pline, dans son histoire naturelle, parle d'une autre marque de source cachée, qu'il assure avoir éprouvé lui-même. Si l'on remarque, dit-il, quelqu'endroit où l'on voit fréquemment les grenouilles se tapir et pousser la terre, on peut être sûr qu'on y trouvera des rameaux de sources. Les grenouilles tireront dans cette position, l'humidité et les vapeurs qui s'exhalent de cet endroit.

5°. Quand on cherche l'eau, *Vitruve* veut qu'on examine la nature du terroir. Un terroir de craie, dit-il, n'en fournit que très-peu, & elle n'est même jamais de bon goût. Dans le sable mouvant, on n'en trouve qu'une très-petite quantité. Dans la terre noire, solide, non-spongieuse, elle est plus abondante. Les sources qui se trouvent dans une terre sablonneuse, semblable à celle qui se voit au bord des rivières, sont aussi fort bonnes, mais peu abondantes. Elles le sont davantage dans le gros sablon, dans le gravier vif; elles sont excellentes et abondantes dans la pierre rouge.

Le père *Jean-François*, dans son traité de l'art des fontaines, approuve particulièrement les indices qui se tirent de la nature même du sol, et des différentes couches qu'on y trouve; & pour les découvrir sans beaucoup de peine et de dépenses, il recommande l'usage des tarrières de fer. (Consultez l'article FONTAINE) Si, sous des couches de terre, de sable & de graviers, on aperçoit un lit d'argile, de marne ou de terre fraiche & compacte, on rencontre bientôt & infailliblement une source ou des filets d'eau, que le plus mal habile cultivateur saura fort bien rassembler par tranchées.

Enfin, *Vitruve* conseille de faire attention à la situation des lieux & à leur aspect. Au pied des montagnes, parmi les rochers, les cailloux, les sources sont plus abondantes, plus fraiches, plus salubres et plus communes que par-tout ailleurs. C'est sur-tout au pied des pentes tournées au nord, qu'il convient de fouiller; ces lieux n'étant presque point exposés aux rayons du soleil, la montagne par sa pente faisant ombre sur elle-même, et les rayons ne tombant sur le terrain que pendant peu de temps & fort obliquement.

SOURIS. Consultez l'article *Rats*. En 1772, les papiers publics annoncèrent l'invention d'un *fumoir* ou soufflet mécanique, propre à étouffer dans les trous, les familles entières de rats, mulots, taupes, souris & loirs. Ce fumoir est un instrument métallique & portatif, construit de façon à contenir du feu & à fournir un courant de fumée, qui, à l'aide des tuyaux qui s'y adaptent à la longeur nécessaire aux circonstances, étouffe les animaux dans le fond de leur retraite. On garnit le foyer avec des chiffons de toutes espèces, impregnés de vieille graisse ou huile mêlée de soufre, de poix résine. On allume & on fait jouer le soufflet à deux ames. Ce fumoir se vendoit chez Diodet à Paris, rue S. Honoré, près de l'Oratoire.

Si, au moyen de ce fumoir, on obtenoit réellement l'effet que l'on désire, ce seroit une invention bien précieuse pour nos cultivateurs. Ils viendroient à bout de détruire les souris, les mulots qui font des dégats énormes dans les prairies & dans les terres semées en blé, & par-dessus tout, dans celles plantées en cannes à sucre. Mais les galeries des mulots sont si multipliées, leurs entrées & leurs sorties sont si nombreuses, qu'il paroît plus que probable que la fumée les forcera de sortir par un trou pour rentrer dans un autre; ces animaux sont trop rusés pour ne pas fuir un lieu où la fumée les incommode, surtout quand ils ont autant de facilité pour en sortir. Le fumoir produira donc un simple déplacement de ces animaux, d'un champ sur un autre. Enfin, le nombre des souris ou mulots qui périront dans leurs souterrains, sera bien peu considérable.

M. Hell a consigné dans la *feuille du cultivateur* du 3 novembre 1790, un procédé dont il s'est servi, & dont le soufre est la base. On fait fondre du soufre dans une cuiller de fer. Lorsqu'il est liquide, on y trempe des bandelettes ou tranches de papier de six à neuf lignes, sur 4 à 5 pouces de longueur. On se transporte sur

le terrain, muni de charbons ardens ou d'un briquet & des allumettes, & on commence l'opération par un bout de la pièce. On insinue une tranche allumée dans un trou de mulots, & on pose dessus une motte de terre, pour que la fumée ne puisse pas s'échapper. On fait attention qu'il ne tombe point de terre sur la tranche de papier pour ne pas risquer de l'éteindre. La vapeur du soufre suit la galerie souterraine & fort bientôt par les issues auxquelles elle communique. Mais pour qu'elle fasse son effet, on bouche toutes les issues à mesure que la fumée paroît; lorsqu'il n'en sort plus, on remet une bandelette allumée comme la première, dans le trou le plus près du dernier où la fumée a paru; on le bouche comme le premier & avec la même précaution; les trous par lesquels la fumée cherche à s'échapper, sont bouchés successivement, & on continue jusqu'au bout du champ, toujours en plaçant des bandelettes allumées dans les trous par où la fumée n'est pas sortie, & en bouchant ceux par où la fumée a paru. La vapeur du soufre suit non-seulement toutes les directions des galeries souterraines, mais encore elle pénètre dans les cavités où les mulots se retirent & où ils ne tardent pas à être suffoqués. M. Hell a observé que 20 à 30 sols de soufre, suffisent pour détruire tous les mulots répandus sur 15 à 20 arpens, & qu'une seule personne peut soufrer plusieurs arpens par jour.

Cette opération seroit vraiment avantageuse, si tous les propriétaires des champs riverains la pratiquoient tous à la fois & dans le même jour. Sans cette précaution, & en admettant même, comme démontrée, l'efficacité de l'opération, le champ purgé de mulots, ne tarderoit pas à être couvert de nouveau par les colonies d'animaux qui viendroient des champs voisins. Tout le monde connoît la grande fécondité des mulots & des souris.

SOUS-YEUX *de la vigne & des arbres*. M. *Schabol* les définit boutons placés au-dessous des yeux *formés* de tous les arbres. Ils sont toujours du double plus petits que ces yeux formés. Chacun de ces sous-yeux a une petite feuille aussi qui lui sert de mère-nourrice, & cette feuille est construite tout différemment que les grandes feuilles qui sont aux yeux formés... Ces sous-yeux restent toujours nains, & ne produisent que des bourgeons nains aussi. Il est un moyen d'en tirer avantage, & de les convertir en boutons à fruits par le *cassement*.

SOUTIRAGE DES VINS. (*Consultez* l'article VIN)

SPASME. *Médecine rurale*. On entend par ce mot une augmentation contre nature de la force de chaque organe. Les auteurs qui ont cru que le spasme étoit la véritable cause de la fievre, se fondoient sur l'exemple d'*Hypocrate*, qui excitoit la fièvre en déterminant le spasme par l'immersion du malade dans l'eau froide.

Le spasme extérieur peut encore venir par sympathie, ou par la propagation des autres spasmes extérieurs. La fièvre lypirique nous en offre un exemple. Néanmoins il faut observer que pour qu'un autre spasme produise une constriction

ſpaſmodique à l'habitude du corps, il faut qu'il ne ſoit pas trop conſidérable, ni ſitué trop profondément ; car autrement il occaſionneroit une chaleur extérieure, à moins que les forces ne manquent totalement.

M. *de Sauvages*, dans ſa noſologie, diviſe les ſpaſmes en tonique & clonique. Les ſpaſmes toniques, ſelon lui, ſont ceux dans leſquels les muſcles reſtent conſtamment immobiles & contractés ; les ſpaſmes cloniques, ceux dans leſquels la partie qui ſouffre convulſion, eſt agitée.

Les ſpaſmes toniques ſont généraux, ou particuliers à certaines parties. Dans la claſſe de ces derniers, ſont compris le ſtrabiſme, le tic, le torticolis, la contracture de quelque partie du corps, la crampe & le priaſpiſme.

Le tétanos & la catalepſie compoſent celle des généraux.

Les ſpaſmes cloniques particuliers ſont beaucoup plus nombreux ; de ce nombre sont la ſouris, le ſoubreſaut, le tiraillement, l'ébrouement, la convulſion, le tremblement, la palpitation & le boitement.

Le friſſon, la convulſion des enfans, l'épilepſie, la paſſion hyſtérique, la danſe de St. Guy et le beriberi, maladie Indienne, forment la claſſe des ſpaſmes cloniques généraux.

Il eſt aiſé de voir que dans cette nomenclature, ſont renfermés certains articles qui ont été déjà traités ; nous y renvoyons le lecteur. Nous ferons obſerver que dans les fièvres aiguës, le ſpaſme eſt d'abord très-fort par l'irritation des fluides imprégnés de la matière morbifique. Mais dès que la nature a ſurmonté ſes efforts, elle donne des ſignes certains de coction dans les urines, ou autres évacuations. Il ſuccède au ſpaſme qui cauſoit la fièvre, une détente générale de tout le ſyſtème vaſculaire ; pour lors les émonctoires s'ouvrent, & la matière qui n'a pu être aſſimilée par les forces réitérées des ſolides, ſort du corps. Il en eſt de même dans les grandes bleſſures. D'abord, le ſpaſme eſt très-grand, & les bords de la plaie s'enflamment. Le chagrin, la triſteſſe, les peines d'eſprit produiſent le plus ſouvent les ſpaſmes : les exercices immodérés, les jeux, les veilles, les longs jeûnes, l'uſage des liqueurs fortes & fermenteſcibles, celui des alimens ſalés, épicés & de haut goût, peuvent auſſi y contribuer & les exciter.

Les tempéramens vifs, ardens & bilieux ſont les plus expoſés à avoir des ſpaſmes. Ce qu'il y a de bien certain, c'eſt qu'ils ſuppoſent toujours un degré de ſenſibilité beaucoup plus grand que dans l'état naturel.

Hypocrate regarde comme d'un très-mauvais augure les ſpaſmes qui ſurviennent dans les fièvres aiguës avec beaucoup d'ardeur. Il en eſt de même de ceux qui accompagnent les douleurs vives dans les entrailles.

Rivière nous apprend qu'ils ſont moins dangereux au commencement d'une maladie, que lorſqu'elle eſt parvenue à l'état fixe; moins dangereux auſſi dans les enfans que dans les adultes, & dans les femmes que dans les hommes.

Les ſpaſmes ſont quelquefois eſſentiels, mais le plus ſouvent ſymptomatiques. Ils ſont pour l'ordinaire les avant-coureurs de plu-

ſieurs maladies. *Sydenham* a fort bien obſervé qu'ils étoient d'un très-bon préſage dans la petite vérole, & que leur apparition dans le commencement de cette maladie, étoit un ſûr garant d'une petite vérole bénigne & diſcrète.

On combat les ſpaſmes par les remèdes connus ſous le nom d'anti-ſpaſmodiques; de ce nombre ſont la menthe, la liqueur d'offman, les bains tièdes, le petit lait nitré, le camphre combiné avec le nitre, le muſc, le caſtoreum, les feuilles d'armoiſe & de méliſſe, la poudre de guttete, les fleurs de zinc ſi recommandées par *Gaubius*, & autres remèdes *que nous aurons occaſion d'indiquer au mot vapeurs.* M. Ami.

SPATH. Mot emprunté de l'Allemand, pour déſigner des eſpèces de pierres cryſtalliſées, plus ou moins tranſparentes, & qui, pour la plupart, ne font pas feu, frappées avec le briquet. Les caractères des *ſpaths* ſont, 1°. une certaine forme de lame brillante dans leur cryſtalliſation qui ſe trouve même dans les *ſpaths* dont la figure des cryſtaux y paroît la moins propre, comme dans ceux qui ſont ſtriés ou à filets; car ces lames ſe diſtinguent aux extrémités des filets ou faiſceaux de ces filets. 2°. Une péſanteur ſpécifique plus grande que celle de toutes les autres pierres. Il y a de ces *ſpaths*, & ce ſont ceux qu'on nomme particulièrement *ſpaths peſans*, dont la peſanteur eſt étonnante, & approche beaucoup de celle des métaux. 3°. Une fuſibilité plus grande que celle des autres pierres. Car indépendamment de ceux des *ſpaths* qui ſe fondent aſſez facilement & ſans aucune addition, le mélange des *ſpaths* facilite en général la fuſion de la plupart des autres terres & pierres. C'eſt pourquoi on les emploie comme fondans dans des travaux de pluſieurs mines métalliques. C'eſt ſans doute par la même raiſon que beaucoup de minéralogiſtes & de métallurgiſtes donnent à ces pierres le nom de *fluor*.... Enfin, il ſe trouve beaucoup de *ſpaths* colorés par des principes métalliques. On en rencontre qui imitent les couleurs de toutes les pierres précieuſes; elles ſont cependant moins vives & moins belles.

SPATHE. C'eſt l'enveloppe d'une ou de pluſieurs fleurs qui n'ont point de calice. Cette enveloppe eſt une membrane adhérente à la tige, ouverte de bas en haut & d'un ſeul côté, ordinairement d'une ſeule pièce. Les fleurs de narciſſe, &c. ſont enveloppées dans un ſpathe avant leur épanouiſſement.

SPHACELE. *Médecine rurale.* Le ſphacèle eſt le dernier degré de la gangrène; mais comme il eſt très-difficile de pouvoir bien traiter le ſphacèle, ſans connoître plutôt le principe d'où il dérive, nous parlerons de la gangrène, & nous la définirons un commencement de mortification & de corruption dans les parties molles du corps, accompagnée d'inſenſibilité, ayant une couleur livide & une odeur cadavéreuſe, & qui arrive lorſque le jeu de la circulation commence à diminuer dans une partie.

Le ſphacèle au contraire conſiſte dans l'extinction totale des forces vitales, & dans la mortification en-

tière d'une partie du corps, causée par l'interruption de la circulation du sang & des autres humeurs, & par la corruption de la partie.

On divise ordinairement la gangrène en sèche, en humide & en gangrène blanche : on distingue dans cette maladie trois degrés. Le premier est connu sous le nom de gangrène imminente; le second sous celui de gangrène confirmée; & le troisième est appelé sphacèle.

Beaucoup d'auteurs donnent une autre distinction de ces maladies. Ils disent qu'une partie est gangrenée lorsque le jeu de la circulation est diminué dans la partie, mais seulement dans la superficie; au lieu que dans le sphacele, il l'est jusqu'à l'os.

La gangrène est presque toujours le produit de l'inflammation: elle se manifeste quelquefois chez les vieillards à leurs extrémités, sans qu'il ait précédé le moindre vestige inflammatoire, par une petite vessie pleine d'eau, qui répand & laisse voir au fond, dès qu'elle est ouverte, une liqueur jaunâtre de très-mauvaise odeur : quelquefois la partie devient molasse, & tourne aussi vers la gangrène. D'autre fois elle est due à une compression violente, ou à la rupture des nerfs ou des vaisseaux sanguins.

La gangrene peut aussi dépendre d'un grand froid qui, en resserrant les fibres, condense les humeurs, ou d'une trop grande chaleur qui augmente l'inflammation. Il n'est pas rare de la voir survenir à la suite d'un froid excessif, sur-tout lorsque imprudemment on approche du feu le membre gelé, tout comme dans les fortes chaleurs de l'été dans les tumeurs inflammatoires.

La différence qu'il y a entre la gangrene & le sphacèle, est, comme l'a très-bien observé M. de l'Amure, que dans la première, il reste encore quelques vaisseaux libres & entiers par lesquels la circulation s'exécute, quoique difficilement, au lieu que dans le sphacèle, il n'y a aucun vaisseau entier & libre ; plus de circulation & de principe de vie ; plus de commerce avec le reste du corps ; la partie est absolument morte.

Quand cette maladie vient par une cause inflammatoire, après avoir combattu l'inflammation par les remèdes convenables, les symptômes, bien loin de diminuer, acquierent un plus grand degré d'intensité. La partie devient beaucoup plus rouge, les douleurs plus vives & plus aiguës. A cet état succèdent une forte fièvre, des inquiétudes, une insomnie, le délire; les malades chassent aux mouches, ils s'agitent sans cesse. On observe des phlictènes ou vessies qui s'élevent sur la peau, & autres symptômes qui sont toujours une sûre annonce d'une corruption dans les humeurs, ou d'un grand obstacle à leur circulation. Ce sont là les symptômes de la *gangrène imminente*. Les signes suivans caractérisent toujours le second état de cette maladie, c'est-à-dire, la *gangrène confirmée*. Les symptômes dont on vient de donner l'énumération, diminuent; la partie devient molasse ; on distingue fort bien par le toucher, l'insensibilité, l'extinction de la cha-

leur naturelle dans la partie offensée; sa lividité, sa noirceur, & sur-tout la puanteur cadavéreuse qu'elle laisse exhaler, ne laisse aucun doute sur son existence.

Dans le troisieme degré, je veux dire dans le sphacèle, l'épiderme se détache aisément, & le membre sphacélé répand une odeur fétide.

La gangrène produit le sphacèle, & le sphacèle la mort, à moins qu'on n'y apporte promptement les anti-septiques convenables.

On ne peut dissimuler que la gangrène & le sphacèle des parties internes, sont presque toujours le présage d'une mort assurée. On peut porter le même pronostic de la gangrène & du sphacèle des parties tendineuses externes qu'on ne peut pas extirper, parce que les progrès ordinairement sont très-rapides.

Astruc regarde ces maux comme toujours mortels dans les vieillards, dans les hydropiques & dans les phthisiques, &c. Il ajoute que la syncope, le hoquet, les frissons sont des signes mortels dans la gangrène & le sphacèle; & que la gangrène qui vient de cause interne est plus dangereuse & plus difficile à guerir que celle qui vient de cause externe.

On ne peut guère se promettre de guérir la gangrène accidentelle, que dans un corps jeune, sain & bien-constitué; encore faut-il qu'elle se fixe sur une partie qui puisse en favoriser l'extirpation dans le cas de nécessité, ou tout au moins supporter des scarifications & des brûlures, sans craindre le moindre inconvénient.

Le traitement de la gangrène consiste, 1°. à gouverner le mode inflammatoire de telle sorte qu'il ait un degré médiocre & constant de l'activité qui lui est nécessaire: 2°. à résoudre les obstacles qui s'opposent à la formation du pus.

Le mode inflammatoire peut être excessif & determiné tel par la douleur; il faut sans doute le modérer par l'application des cataplasmes émolliens & anodins, tels que la jusquiame, le solanum & autres stupéfians. Mais ce n'est que lorsque la douleur est dominante, qu'on peut avoir recours à ces remèdes, comme l'a très-bien observé *Sculs. Platner* veut qu'on ait recours à un mélange d'huile, & de l'esprit ardent, lorsqu'il y a tuméfaction dans la partie affectée.

On doit rapporter à la gangrène, où domine le mode inflammatoire, celle qui reconnoit pour cause l'étranglement & la constriction spasmodique dans une partie nerveuse. C'est ce spasme excessif qui produit le dégagement de l'air fixe dans les solides & les fluides, & qui donne raison de la bouffissure qui se forme aux bords.

On avoit autrefois attribué cette constriction spasmodique & cette bouffissure à un vice vénéneux répandu dans les humeurs, & dans cette vue on donnoit des remèdes actifs, fortifians & spiritueux qui, bien loin de diminuer le spasme, ne faisoient que l'augmenter. Les observations faites à ce sujet, ont démontré l'absurdité de ce système, & la nécessité de la saignée, l'emploi des relâchans, d'une diète sévère, & du débridement de la plaie s'il peut avoir lieu.

Il doit en être de même de ces

gangrènes qui forment des croutes épaisses, noires, où l'on ne doit avoir en vue que de relâcher l'activité du mode inflammatoire, par le moyen de simples fomentations d'eau tiède.

La gangrène excitée par la brûlure, exige les mêmes indications, c'est-à-dire, le calme de la douleur & du mode inflammatoire. On parvient néanmoins à détruire le spasme & la tension qui en sont presque toujours inséparables, par les onguens, par le cérat combiné avec le camphre; par l'extrait de saturne.

M. *Quesnay* exclut toute espèce de corps gras, qu'il regarde avec juste raison comme plus pernicieux que salutaires. Il veut qu'on cautérise plutôt les chairs à demi ruinées par l'action du feu, ou en se servant d'un acide très-concentré, tel que l'eau de Rabel, ou l'esprit de nitre dulcifié, avant de mettre en usage les émolliens. Cette pratique est digne d'éloge, & mérite d'etre suivie. On pourroit encore suivre cette méthode, lorsque la nécessité veut qu'on cautérise légèrement quelque tendon, ou quelque aponévrose.

Il ne suffit pas toujours dans les cas de gangrène, de modérer l'activité du mode inflammatoire; il faut au contraire le ranimer, lui imprimer une certaine force, sur-tout lorsqu'il est trop languissant pour produire & exciter une suppuration assez forte & propre à détacher la partie morte de la vivante. C'est dans cette espèce que *Quesnay* comprend les gangrènes qui dépendent d'une lésion maligne, & qu'il appelle avec raison *gangrènes* mortes. On doit encore y rapporter celle qui est avec stupéfaction & commotion violente, produite par des plaies d'armes à feu. Elles exigent un traitement bien différent. Outre les dilatations qu'il faut faire, & qu'il ne faut pas trop étendre de peur de donner naissance à une plus grande propagation de gangrène, il faut éviter les émolliens & les remèdes froids & humides; on doit au contraire relever le ton languissant, exciter le mode inflammatoire déja affoibli, en employant les sinapismes, l'eau-de-vie camphrée, les acides minéraux comme escarrotiques & autres digestifs anti-putrides, à la circonférence de la plaie, & en donnant intérieurement du quina, du bon vin rouge, & autres cordiaux.

M. *Barthez* ne veut pas qu'on coupe jusqu'au vif. Il pense qu'il vaut mieux attendre qu'il paroisse un cercle rouge, & couper deux doigts au-dessus de ce même cercle.

Le quina doit être administré comme le meilleur anti-septique, sur-tout si l'on croit à l'existence des miasmes gangréneux & putrides sur la partie affectée. Mais ce n'est pas dans cette seule vue qu'il doit être employé. S'il y a atonie, défaut d'activité, inertie dans le mode inflammatoire, on le donnera alors comme tonique, à des doses bien différentes, tout comme si on avoit à combattre des fièvres malignes. M. *Petit* pense qu'on guériroit plus de gangrènes qu'on ne fait, si on les traitoit comme des fièvres malignes par de fortes doses de quina & les véficatoires.

Dans la gangrene des membres gelés

gelés par l'excès du froid, on doit éviter d'y exciter la suppuration. Il faut y rappeler peu à peu la chaleur; il est aisé de juger du mal qu'on feroit en l'y rappelant tout de suite; par l'analogie des plantes couvertes de gelée, qui meurent si on les expose au soleil, avant que la gelée soit fondue; l'évaporation que produit la chaleur porte le froid à son dernier degré, & le ravage de la gelée à un point incurable.

Le plus sûr parti qu'il y a à prendre dans pareil cas, est de plonger successivement le membre gelé, d'une liqueur très-froide dans une autre qui le soit moins, & qui soit propre à lui redonner sa chaleur naturelle. Dans la Sibérie on se contente de les frotter avec des flanelles, lorsqu'il n'y a pas long-temps qu'il est gelé; mais lorsqu'il l'est depuis un assez long espace de temps, on le plonge dans la neige, puis dans l'eau froide, & enfin on parvient à rappeler le mouvement tonique par des frictions douces.

2°. Ce n'est pas tout que d'avoir gouverné le mode inflammatoire, il faut encore résoudre les principaux obstacles qui s'opposent à la formation d'une suppuration avantageuse. Le premier est la corruption putréfactive gangreneuse dans les chairs & dans les fluides. On a prétendu que cette corruption n'est à proprement parler, qu'une fermentation putride alkaline. L'odeur d'une partie gangrenée, qui est bien différente de celle de la putréfaction, prouve le contraire: en outre, s'il y avoit une vraie putréfaction chimique, ne seroit-elle pas augmentée par les remèdes septiques & alkalins? Cela est si vrai que la lavure de bière qui est une des substances alkalines la plus forte, appliquée à des membres qu'on alloit amputer, y a souvent rappelé la vie, au témoignage de M. *Quesnay*. Ce n'est pas cependant qu'il ne puisse s'exciter dans des cas extrêmes de sphacèle, une vraie putréfaction, & même qu'il ne s'y engendre des vers. Il faut convenir que ces cas sont très-rares, & qu'il faut que le sphacèle existe depuis long-temps & soit bien dégénéré. Les anti-septiques, dans cette circonstance, sont les vrais spécifiques.

Ludowic pense qu'on pourroit empêcher la dégénération gangreneuse, en embaumant la partie.

Boerhave a eu plus de confiance que lui dans certains remèdes appropriés au sphacèle externe; il a cru qu'ils réussiroient constamment dans les viscères sphacélés, & qui quelquefois ne sont susceptibles que d'embaumement: le quina est le plus sûr anti-septique dans les gangrènes où domine un vice putréfactif, tant extérieurement qu'intérieurement.

On arrête les progrès de la putréfaction dans les chairs voisines de la gangrène par divers remèdes, 1°. par des balzamiques; 2°. par des spiritueux anti-septiques, tels que la teinture de mirhe & d'aloès; il ne faut pas cependant porter trop loin l'usage de ces remèdes, parce qu'ils pourroient occasionner la roideur des fibres; 3°. par des anti-septiques salins, pris dans la classe des neutres qui méritent toujours la préférence sur les volatils alkalins qui peuvent être trop forts.

D'après cela, *Pringle* recommande beaucoup l'esprit de sel ammoniac dans les maux de gorge gangreneux, pour exciter le mode inflammatoire languissant, & dans les gangrènes froides des vieillards, des pituiteux, qui sont très-fréquentes en hiver, tandis qu'il feroit trop actif, & même vénéneux dans les sujets trop irritables, & dans les gangrènes chaudes d'été, accompagnées d'une dissolution des humeurs. Les anciens employoient le feu dans les gangrènes putréfactives. *Baglivi* a vu l'inconvénient que pouvoit avoir cette méthode. Les caustiques trop forts, les escarotiques sont aussi très-dangereux. L'escarre qu'ils forment, étant très-épaisse, empêche la volatilité du miasme putride & l'efflorescence du dépôt gangreneux: cette escare en se détachant trop tôt, augmente la dégénération gangreneuse, par l'exposition trop subite des parties au contact immédiat de l'air libre. Les escarotiques doux peuvent mettre des bornes à la propagation de cette altération putréfactive, & agissent d'une manière plus sûre & plus efficace que le feu qui, en général, n'est pas trop avantageux.

Les incisions, les scarifications sont très-utiles dans les gangrènes humides qui abondent en humeurs, & qu'il faut nécessairement dégorger. Elles facilitent & favorisent l'action des digestifs animés qui établissent une bonne suppuration. Le sel ammoniac est très-propre à bien dégorger une partie, à la faire beaucoup saigner; c'est en cela qu'il a un avantage réel sur les sels acides.

Pour faciliter une suppuration assez forte dans les plaies d'armes à feu, on fera des scarifications, on dilatera la plaie jusqu'à un certain point, par la raison que la stupeur qui est inséparable de ces sortes de plaies, est peu susceptible d'excitation, & qu'il y auroit à craindre d'augmenter la largeur qui n'est déjà que trop considérable.

Dans les gangrènes humides, on doit changer quelquefois les topiques, suivant l'apparence que la gangrène affecte, & la nature du tempérament. Le mode inflammatoire est tantôt trop fort, & tantôt trop languissant, & comme le vice de ce mode inflammatoire en excès, ou en défaut, est très-difficile à estimer, il faut nécessairement savoir bien apprécier l'effet du premier remède, & insister si la maladie ne présente point de contre-indication, y ajouter quelque chose, s'il est besoin, ou même les changer entièrement, s'ils sont visiblement contraires, mais toujours peu-à-peu revenir sur ses pas & avec lenteur, afin de ramener cet état à une médiocrité constante & salutaire. Il feroit très-dangereux de passer trop vite du froid au chaud.

Dans la gangrène sèche, de cause interne, il faut attendre que la maladie qui y a donné lieu, & qui se termine par un abcès, ait cessé, & soit bien guérie, & que la gangrène soit fixée, alors on l'emportera, pourvu que le cercle livide & autres indices annoncent la séparation du mort d'avec le vivant; sans cette considération on s'expose à voir la gangrène se régénérer sur une autre partie. *Degner* veut qu'on ampute dans le mort & non dans le vif, afin de ne pas remêler le suc févreux

avec le sang figé, et régénérer un principe de corruption putride. Il ne faut pas aussi détacher trop tôt l'escarre, qui s'oppose au contact de l'air, qui étendroit la gangrène, & qui arrête d'ailleurs le progrès de la suppuration qui entraîneroit la perte totale de la partie, l'énerveroit & l'exposeroit de nouveau à la gangrène ; il vaut mieux attendre que la nature qui excite cette crise, ait atteint son temps, & repris ses forces, & donner des cordiaux, des toniques analeptiques pour relever les forces du malade, & remonter la nature énervée qui a besoin de toute sa vigueur dans le grand ouvrage qu'elle fait, puisqu'elle ne peut conserver le reste du corps, que par la perte d'une partie considérable. De plus, les douleurs sont quelquefois excessives & insoutenables ; elles pourroient, par une suite d'irritations, être le principe d'une nouvelle fluxion, qui doit alors déterminer l'usage des narcotiques qui doivent être subordonnés aux cordiaux. Hoffman conseille les spiritueux & les huiles essentielles. L'observation a démontré que le quina ne réussissoit point aussi bien dans les gangrènes sèches, que dans les humides ; *Degner* veut le donner à la dose d'une once ou de deux dans les 24 heures ; *Quesnai* pense le contraire ; sans doute que le défaut de conformité de leurs assertions tient aux divers temps de l'application qu'on en a faite, ou à des circonstances particulières. Peut-être le quina seroit-il utile, lorsque le cercle est formé, & lorsque la nature semble avoir décidé l'arrêt de la gangrène, tandis qu'il pourroit être dangereux en le donnant de trop bonne heure, dans le commencement, & qu'il empêcheroit la révolution lente que la nature doit exciter pour la solution de cette maladie.

Dans le sphacèle, il n'y a d'autre parti à prendre que d'amputer le plutôt possible tout ce qui est sphacelé, ou de l'extirper, surtout si la partie affectée ne peut pas être amputée, & si la gangrène n'a pas été jusqu'à l'os.

Dans le sphacèle superficiel, on se contente de le scarifier jusqu'au vif, & d'y appliquer ensuite une dissolution de mercure dans l'esprit de nitre, à moins qu'il ne paroisse une ligne de séparation entre le mort & le vif, qui est toujours un signe d'un très-bon augure, surtout s'il en suinte un peu d'humidité : alors on se contente d'étuver & de fomenter la partie avec l'esprit de vin seul, camphré ou aiguisé avec le sel ammoniac ; l'escarre une fois tombée, il ne reste plus qu'à traiter l'ulcère comme une plaie simple.

Astruc veut qu'on prenne garde que dans le sphacèle le mal s'étend principalement de trois façons ; dans la membrane adipeuse sous la peau ; dans l'intervalle des muscles, ou le long des gros vaisseaux ou des tendons. C'est à quoi il faut apporter beaucoup d'attention, & ne pas se contenter d'en juger sur l'extérieur de la peau, qui paroit quelquefois saine, quoique le mal ait fait beaucoup de progrès par dessous. M. AMI.

SPORÉE *ou* SPERGULE. *Tournefort* la place dans la seconde section de la sixième classe des herbes à fleurs en rose, dont le pistil devient un fruit à une seule loge, & il l'appelle *alsine spergula dicta*. Von-Linné la nomme *spergula arvensis*

& la classe dans la décandrie pentandrie.

Fleur. En rose, à cinq pétales égaux, plus longs que le calice, qui est divisé en cinq folioles, concaves, oblongues, pointues. Les étamines au nombre de dix.

Fruit. Capsule membraneuse à une seule loge ovale, renfermant des semences menues & rougeâtres. Ce fruit est soutenu par un long pédicule qui retombe.

Feuilles. Verticillées, portées par des pétioles simples, entières ovales.

Racine. Chevelue, fibreuse.

Port. Tiges herbacées, cylindriques, foibles, rameuses. Les fleurs naissent au sommet. La plante est annuelle.

Lieu. Les climats froids & pluvieux, dans les terrains sablonneux.

Culture. Cette plante fournit un excellent fourrage d'été pour le bétail. On la cultive dans la Flandre autrichienne & en Hollande, mais seulement dans les sols sablonneux. Elle réussit fort mal dans les terrains forts & compactes. Son produit n'équivaut pas à la dépense de la culture. On doit donc se contenter d'en tirer un parti avantageux dans un terrain peu productif par lui-même.

On la sème dès que la récolte des grains est levée. La terre est auparavant soulevée par un ou deux coups de charrue; pour peu que la saison soit pluvieuse, sa végétation est rapide; un peu avant que la fleur paroisse, on la fait paître au bétail, c'est-à-dire, que vers un coin du champ on attache le bœuf ou la vache, & il ne peut manger que la seule partie à laquelle correspond la longueur de la corde avec laquelle elle est attachée à un piquet. On se garde bien de laisser dans le champ l'animal à discrétion, il se gorgeroit de fourrage jusqu'à en mourir. En paissant il arrache jusqu'à la racine de la plante, & il laisse la place nue.

Il est regardé comme constant dans le pays; que le beurre est beaucoup meilleur dans le temps de la sporée, que dans les autres saisons.

Lorsque les paturages sont peu abondans dans une métairie, on sacrifie un champ ou deux à cette culture seule, & il fournit dans l'année jusqu'à trois bonnes récoltes. Ce fourrage ne peut être conservé; il doit être mangé en vert. Peu de plantes craignent autant la gelée que la spergule. Si elle est surprise, on se hâte de labourer légèrement & de semer.

SQUILLE *ou* SCILLE. *Tournefort* la place dans la quatrième section de la neuvième classe des herbes à fleur régulière & en lys, composée de six pétales dont le pistil devient le fruit; & il l'appelle *ornithogulum maritimum, seu scilla radice rubrâ.* Von-Linné la nomme *scilla maritima*, & la classe dans l'hexandrie-monogynie.

Fleur. Liliacée, corolle plane, composée de six pétales ovales, étendues; six étamines & un pistil.

Fruit. Capsule arrondie, lisse, à trois sillons, à trois loges, renfermant plusieurs semences presque rondes.

Feuilles. Longues d'un pied au moins, partant de l'oignon, très-entières, vertes, charnues, visqueuses.

Racine. Bulbe rougeâtre, formée

de plusieurs tuniques épaisses & charnues.

Port. Du milieu des feuilles, sort une hampe ou tige qui part de la racine & s'élève à plusieurs pieds. Les fleurs naissent au sommet. La bulbe suspendue au plancher pousse ses feuilles, sa tige & ses fleurs; mais elle ne graine pas, ou si elle donne des graines, elles sont infécondes.

Lieu. L'Espagne, dans les sables du bord de la mer. La plante est vivace.

Propriétés. L'oignon est un puissant urinaire; à haute dose, il fait vomir, purge & cause des accidens quelquefois mortels: il est indiqué dans l'ascite par rétention de matières excrétoires, dans l'hydropisie de poitrine, de matrice, l'asthme pituiteux, la toux catarrale. On le donne seché & pulvérisé, depuis trois grains, jusqu'à quinze, incorporé avec un sirop, ou délayé dans trois onces de fluide aqueux ou spiritueux.

Le miel scillitique est préparé chez les apothicaires; il est avantageux dans l'asthme pituiteux, la toux catarrale, & il est préféré aux autres préparations de squille, dans toutes les especes de maladies de poitrine, où il faut exciter l'expectoration sans trop irriter les bronches pulmonaires, & où il faut en même-tems provoquer le cours des urines. Le vinaigre scillitique, qui est également une préparation pharmaceutique, rend le cours des urines plus abondans, & facilite rarement l'expectoration.

L'oximel scillitique favorise beaucoup l'expectoration & l'expulsion des urines, particulièrement lorsqu'il y a chaleur sans irritation des bronches pulmonaires & des voies urinaires. Dès que la racine ou ses préparations passent par les selles, elle affoiblit beaucoup, & elle diminue l'expulsion des matières contenues dans les bronches & l'excrétion des urines, plutôt que de les accroître.... On croit avoir observé que la farine d'orobe corrige les mauvaises qualités de la racine, que la crême de tartre adoucit son âcreté; que la canelle diminue la propriété qu'elle a de favoriser le vomissement. Ces observations sont à réitérer.

SQUIRRHE. MÉDECINE RURALE. Ce mot dérive du grec *skirros*, qui signifie un morceau de marbre. On s'est donc servi de ce nom pour définir une tumeur dure, rénitente, exempte de tout sentiment de douleur, & qui ne change point la couleur naturelle de la partie qu'elle occupe. Le Squirrhe établit son siège sur toutes les parties molles, & particulièrement sur les glandes: rarement on l'observe dans les muscles & dans les intestins: les glandes conglomérées en sont plus souvent attaquées: l'observation journalière nous en démontre l'existence dans le foye, la rate & le pancreas, & dans les autres glandes qui séparent quelque humeur récrémentitielle, ou excrémentitielle.

Le Squirrhe est parfait ou imparfait: la définition que nous avons déjà donnée, caractérise le premier: le second est celui qui n'a pas une rénitence parfaite, qui conserve encore quelque sentiment, quoique sans chaleur & sans altération dans la couleur. Il dégénère quelquefois en cancer,

tout comme aussi il est souvent compliqué avec le phlegmon ou avec l'érésipèle.

Le Squirhe interne n'est pas toujours aisé à connoître; on en a souvent trouvé dans les cadavres, dans lesquels on ne l'avoit jamais soupçonné. Cependant, lorsque cette tumeur a acquis un certain degré d'accroissement, son volume, sa dureté & son insensibilité doivent beaucoup nous rassurer sur son existence.

L'épaississement de la lymphe, & celui des humeurs excrémentitielles, ou recrémentitielles, est la vraie cause du squirrhe : mais cet épaississement est subordonné à une infinité d'autres causes : dans cette dernière classe on doit y comprendre l'usage des alimens grossiers, & de difficile digestion, & celui des acides. L'oisiveté, une vie molle & sédentaire, le grand froid, l'exposition à un air trop humide, le séjour dans une région marécageuse, ou avoisinant de gros fleuves, les noirs chagrins, la mélancolie, la disette, les virus scorbutiques, écrouelleux ou véroliques, sont à la vérité, autant de causes générales qui agissent également sur toutes les parties; mais elles agissent ensuite plus particulièrement dans tel ou tel autre viscère en particulier, selon les circonstances. C'est ainsi que la bile épaissie produit un squirrhe dans le foie. Le lait grumelé en cause un autre dans les mamelles, ou dans la matrice; la semence dans les testicules; le chyle dans les glandes du mésentère; la lymphe dans les glandes conglobées.

Les coups & les contusions sont des causes externes d'engorgement lymphatique que la résorption de la sérosité qui sert de véhicule à la lymphe, fait endurcir & dégénérer en squirrhe. Le squirrhe parfait est incurable : il est même dangereux d'en entreprendre le traitement, parce que les remèdes qu'on employe pour le forcer à prendre une tournure salutaire, ne font au contraire que devenir plus funestes, en accélérant sa dégénération en cancer.

Il n'en est pas de même du squirrhe imparfait; celui-ci est susceptible de guérison; mais elle a toujours lieu d'une manière très-difficile & très-lente. Il se termine ordinairement par la résolution & par la suppuration. Cette dernière terminaison n'est jamais salutaire que dans les squirrhes extérieurs.

Astruc veut qu'on abandonne tout usage des remèdes fondants & curatifs, & qu'on se réduise aux seuls palliatifs dans le squirrhe carcinomateux, lors surtout que le malade ressent quelque élancement dans la partie squirrheuse. « Il ne faut jamais, ajoute-t-il, entreprendre la guérison d'un squirrhe noir ou plombé, dont la surface est marbrée par des veines variqueuses : on ne feroit que hâter la génération du cancer. »

Le squirrhe qui reconnoît pour cause la viscosité, & l'acreté des humeurs, cède plus aisément aux remèdes fondants qu'on met en usage pour le combattre, que celui qui dépend d'une salure & d'une acrimonie portées à l'extrême.

Le squirrhe intérieur est toujours plus dangereux que l'extérieur. Celui-ci se guérit plus aisément, parce qu'il reçoit toujours mieux l'impression & l'action des cataplasmes & autres topiques qu'on met en usage pour le résoudre, ou pour le faire

suppurer; en outre, on peut ouvrir le foyer de suppuration, & par-là évacuer la quantité de pus qu'il renferme.

Pour avoir du succès dans le traitement du squirrhe imparfait, on ne doit tenter sa résolution que lorsqu'il est mobile. Pour cet effet on doit s'abstenir des résolutifs fondants trop forts; il faut commencer par l'emploi des plus foibles, & aller ensuite en augmentant. On sait qu'en général les dessèchans, les emplastiques, & les cataplasmes, par leur humidité, sont pernicieux. *Galien* conseille l'application des topiques gras & des gommes résolutives. Ces moyens sont suspects; il vaut encore mieux exposer la tumeur squirrheuse à la vapeur du vinaigre. *Sthal* recommande beaucoup une combinaison de sel ammoniac avec le blanc de baleine, comme un remède très-propre à fondre les tumeurs dures des mamelles & des testicules.

J'ai eu les plus grands succès du savon mis en pâte avec l'eau vulnéraire. *Hoffman* vante beaucoup dans cette maladie un cataplasme de millet cuit dans le lait, & enveloppé dans des linges frottés avec beaucoup de savon, de manière que l'humidité n'arrive pas jusqu'à la tumeur. *Locseche* dit avoir guéri des squirrhes imparfaits par les cataplasmes faits avec le camphre & les fleurs de mélilot; mais il faisoit faire de l'exercice au malade. On pourroit obtenir de bons effets des fleurs de camomille & de sureau.

Tous ces topiques n'agissent pour l'ordinaire que très-imparfaitement s'ils ne sont aidés d'un bon régime & des remèdes propres à combattre les causes qui excitent le squirrhe. Les préparations mercurielles conviennent au traitement du squirrhe par cause vérolique: on opposera à celui qui dépend de l'acreté des humeurs, & de leur viscosité, les humectans, les diurétiques légers, tels que le petit lait nitré & combiné avec la terre foliée de tartre, la tisanne d'orge & de chiendent, une légère décoction de racines de nymphea, d'éringium, de petit-houx, d'asperges, de feuilles de cresson, de cochlearia, &c.

Les sucs dépurés de chicorée & de pissenlit, combinés avec le sel de Glaubert & la terre foliée de tartre, produisent constamment de bons effets; mais leur usage doit durer quelque temps.

On employera encore les gommes fondantes, telles que la gomme ammoniac, le sagapénum, le bdellium, la myrrhe, l'aloès à des doses modérées. On prescrira encore des bouillons faits avec le collet de mouton, & dans lesquels on fait entrer les parties des animaux chargés de sels volatils, comme les cloportes, les vipères & les crapauds, &c.

Il est essentiel d'entremêler l'usage des bols purgatifs, pendant celui des bouillons, au moins tous les quatre jours. *Astruc*, dans cette dernière vue, veut qu'on donne tous les jours, ou tous les deux jours, une poudre composée de vingt grains de cloportes, d'autant d'éthiops minéral, & de dix grains de diagrède.

A ces fondants résolutifs internes & externes, on entremêlera de temps en temps les émoliens & les relâchans, comme les bouillons de poulet, d'escargot, de veau; les fomentations émollientes, les bains & les demi-bains tièdes, faits avec la décoction des plantes mucilagineuses, telles que

l'althea : le lait d'ânesse est encore un remède par excellence : les eaux minérales gazeuses sont aussi d'une grande ressource, lorsqu'il reste encore quelque vestige du squirrhe imparfait.

Quand le squirrhe ne se résout point, & qu'il se termine par la voie de la suppuration, cette dernière terminaison est toujours annoncée par la douleur, la chaleur & la rougeur de la partie squirrheuse : autant l'on doit s'opposer & même éviter avec le plus grand soin la suppuration dans le squirrhe interne, autant on doit la déterminer & l'accélérer dans le squirrhe externe, par les résolutifs combinés avec les émolliens.

On saignera le malade si la fièvre & l'inflammation sont considérables; on le réduira à la diète la plus sévère; on en viendra ensuite à l'ouverture de la tumeur squirrheuse quand la fonte sera générale; par-là il ne restera aucune callosité difficile à résoudre. La pierre à cautère est préférable à l'instrument. On détergera la playe avec les remèdes appropriés, & on favorisera le plutôt possible une cicatrice parfaite. Enfin, si l'on s'apperçoit qu'en travaillant à résoudre le squirrhe, le malade maigrisse, que le pouls devienne plus fréquent & plus fébrile, on mettra le malade à l'usage des bouillons adoucissans, & à l'usage du lait pour toute nourriture, & on appellera les gens de l'art. M. AMI.

SQUIRRHE. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Tumeur plus ou moins grosse, dure, insensible, sans chaleur, qui peut survenir à toutes les parties du corps du cheval, du bœuf, &c. mais principalement aux parties glanduleuses ou à celles qui avoisinent les viscères.

Le squirrhe est produit par la terminaison d'une inflammation quelconque, qui n'a pu se résoudre, ni suppurer. Il doit son origine à la lenteur de la circulation, principalement de la partie lymphatique du sang; ce qui en est une preuve, c'est qu'en ouvrant cette espèce de tumeur, on observe que l'intérieur est blanc.

Traitemens. On doit traiter le squirrhe avec des remèdes internes & externes. Les premiers comprennent les préparations apéritives de mars; les boissons fréquentes d'eaux ferrugineuses peuvent aussi remplir l'objet desiré, de même que les fondans, tels que le savon, le mercure doux, le sel de nître, le sel de duobus, le sel ammoniac, &c. mais on doit bien comprendre qu'il y a peu à compter sur tous ces remèdes, si on n'a fait précéder les remèdes généraux, pour disposer les humeurs & les vaisseaux à l'action des remèdes les plus actifs.

Le traitement interne ne suffiroit pas, s'il n'étoit secondé par les remèdes externes, qui, à leur tour, seroient impuissans, si les humeurs ne se prêtoient à leur action; ces remèdes consistent dans les résolutifs; mais il faut quelquefois leur associer les relâchans, les émolliens, pour rendre la tumeur plus pénétrable; on associe, par exemple, les farines résolutives avec les cataplasmes faits avec les herbes émollientes; on peut appliquer aussi sur la tumeur les emplâtres de dyachilon gommé, de ciguë, &c. (*Voy.* la formule de cette emplâtre au mot *Exostose.* Tom. IV. pag. 420.)

Si tous ces remèdes sont sans effet, il faut en venir à l'extirpation de

de la tumeur; mais il est essentiel de bien reconnoître l'endroit qu'elle occupe, non pas quant à la difficulté de l'opération, mais à cause de ses suites : par exemple, les glandes lymphatiques, dans la morve, sont de vrais squirrhes, mais ils ne demandent pas à être extirpés ; la circulation se faisant lentement dans ces glandes, on l'y intercepteroit, en les extirpant, ce qui rendroit l'écoulement plus abondant par les naseaux.

Les squirrhes du fourreau, des mamelles, des ars, du col, du poitrail, peuvent être extirpés sans danger & sans suites fâcheuses; on opère de la manière suivante : incisez d'abord la peau dans le milieu de la tumeur & dans toute sa longueur ; détachez-la ensuite & enlevez-la en entier ; la plaie étant alors simple, on la traite avec le digestif ordinaire, & la guérison est prompte.

Il arrive quelquefois que les tumeurs squirrheuses deviennent enkistées, c'est-à-dire, qu'elles renferment un amas de pus ou de substance oléagineuse, jaunâtre, gluante, enveloppée dans un sac, dont les membranes extérieures sont toujours squirrheuses; dans ce cas, dispensez-vous d'emporter la tumeur en entier; contentez-vous seulement d'enlever une portion de la manière dont on coupe une côte de melon; cela fait, bassinez l'intérieur du sac avec une forte dissolution de vitriol de Chypre, &c.; peu de temps après, la suppuration faisant tomber ce sac, il se forme une plaie simple, qu'on traite comme telle. (*Voyez* plaie des animaux) M. T.

STAPHISAIGRE, *ou* HERBE AUX POUX. *Voyez* planche X, page 266.

Tournefort la comprend dans le genre des *pieds d'alouette*, (consultez ce mot) & il l'appelle *delphinium platani folio, staphisagria dictum*. Von-Linné la classe dans la polyandrie trigynie, & la nomme *delphinium staphisagria*.

Fleur, composée de quatre pétales presqu'égaux entr'eux, et d'un cinquième placé en dessus, différent des autres, & en forme de cornet. Il est représenté en E; le centre de la corolle est occupé par un nectar dont la portion principale est figurée en D, & une des laterales en B; les étamines, depuis 15 jusqu'à 30 : le pistil F est composé de trois ovaires réunis.

Fruit G, succède à la fleur. Ce sont les ovaires qui sont devenus autant de capsules, dont une est représentée en H ; les graines I sont attachées sur les bords de la capsule.

Feuilles, palmées velues, portées sur de longs pétioles.

Racine. Longue, ligneuse, fibreuse.

Port. Tige d'un à deux pieds, droite, ronde, velue, rameuse. Les fleurs, au sommet, plus grandes que celles du pied d'alouette simple. Les feuilles naissent alternativement sur les tiges.

Lieu. La Provence, le Languedoc, dans les terrains ombrageux, la plante est annuelle & bisannuelle, si elle n'a pas fleuri pendant la première année.

Propriétés. Les semences sont un salivaire très-actif, capable d'enflammer la bouche, & même l'estomac. Leur usage intérieur est dangereux. Pulvérisées & mises entre les cheveux, elles sont ordinairement

mourir les poux. Quelquefois elles enflamment les tégumens.

STATICE, *ou* GAZON D'ESPAGNE, *ou* GAZON D'OLYMPE.

Tournefort le place dans la seconde section de la huitième classe des herbes à fleur en œillet, dont le pistil devient une semence renfermée dans le calice. Il l'appelle *statice lugdunensium*. Von-Linne le nomme *statice armeria*, & le classe dans la pentendrie pentagynie.

Fleur; en œillet, presque en entonnoir. Plusieurs fleurs rassemblées, en forme de boule, dans une enveloppe ou calice commun. Le calice propre de chaque fleur, est d'une seule pièce, plissé à ses bords; cinq pétales élargis par le haut, de couleur rouge pâle; cinq étamines.

Fruit. Une petite semence, presque ronde, renfermée dans le calice de chaque fleurette; il est resserré par le haut.

Feuilles. Partant des racines, rassemblées, longues, étroites, linéaires & entieres.

Racine. Longue, ronde, rougeâtre, ligneuse, fibreuse.

Port. Les tiges, espèces de hamps, s'élèvent à demi-pied d'entre les feuilles, nues, simples, cylindriques; les fleurs, au sommet, en tête arrondies. Leur calice commun, composé de trois rangs de folioles.

Lieu. Les pays montagneux, un peu humides; cultivée en bordure dans les jardins, la plante est vivace, fleurit pendant presque toute l'année, si on ne la laisse pas grainer; sa grande fleuraison est à la fin d'avril et en mai.

Propriétés. Elle passe pour vulnéraire et astringente.

Culture. On a tort d'appeler cette plante, *Gazon d'Espagne*, ce pays est trop chaud pour elle, qui aime les montagnes & les climats tempérés. On la multiplie par semences, lorsqu'il n'est pas aisé de s'en procurer des boutures. La température du climat de Lyon lui est singulièrement favorable. Elle croît spontanément dans ses montagnes; c'est pourquoi *Tournefort* l'a appelée la *statice des Lyonnois*.... A la fin de l'automne ou de l'hiver, on divise la plante en fileuse, en partageant la racine en plusieurs morceaux, qui conservent chacun quelques yeux feuillés à leur sommet. On les plante; leur reprise est facile, & presque assurée. La distance d'un pied à un autre est de six à huit pouces. A la fin de la seconde année, tous les rameaux se touchent, & ne forment qu'une seule & même contiguité de verdure, enfin un véritable tapis. Si un pied reste isolé, il s'étend en rond. S'il se trouve entre deux pieds, lorsque les rameaux ou touffes de feuilles se touchent, alors ils gagnent sur le devant & sur le derriere, & augmentent, par là, le diamètre de la bordure. Elle deviendroit, à la longue, trop large; mais, à la fin de chaque hiver, on tend un cordeau sur cette bordure, on coupe tout ce qui excède le cordeau; enfin, on ne lui conserve que la largeur que l'on desire. Elle peut durer, en bon état, 8 à 10 ans, sans être replantée. S'il s'y forme des trouées, on creuse un peu le terrain dans les places vuides; une terre nouvelle remplace l'ancienne, & on plante. Lorsque la majorité des fleurs est passée, on tond, soit avec la faulx, soit avec les grands ciseaux, toutes les tiges,

& de nouvelles fleurs pouſſent juſqu'aux gelées ; l'agrément de cette bordure eſt d'être bien fourrée, & de donner une prodigieuſe quantité de fleurs.

STŒCAS à FEUILLES DENTELÉES. *Voyez* planche X, page 266.

Tournefort le place dans la troiſième ſection de la quatrième claſſe des herbes à une ſeule piece, & en lèvres, dont la ſupérieure eſt retrouſſée, & il l'appelle *ſtœcas folio ſerrato*, Von-Linné le nomme *lavandula ſtœcas*, & le claſſe dans la didynamie gymnoſpermie.

Fleur B. Tube évaſé à ſon extrêmité, partagé en deux lèvres, dont la ſupérieure eſt relevée et partagée en cœur ; l'inférieure rabattue et diviſée en trois portions égales. Les étamines, au nombre de quatre, dont deux plus grandes, & deux plus courtes. Le piſtil C eſt placé au fond du calice D, qui eſt un tube d'une ſeule pièce, à cinq dentelures égales.

Fruit E. Quatre ſemences ſuccèdent aux ovaires du piſtil.

Feuilles; ſimples, linéaires, ailées, dentées.

Racine A, rameuſe, pivotante, brune.

Port. Les tiges quarrées; les fleurs en épi, & rangées tout autour des tiges ; les feuilles florales, très-grandes, colorées; les feuilles des tiges, oppoſées.

Lieu. Très-commun dans nos Provinces Méridionales; fleurit en mai & juin.

Propriétés. On emploie les épis fleuris ; ils ont une odeur aromatique, d'une ſaveur médiocrement âcre & amere. Ils ſont céphaliques, hiſtériques, apéritifs. Les feuilles réveillent les forces vitales & muſculaires, conſtipent, favoriſent quelquefois l'expectoration des humeurs pituiteuſes. Elles ſont indiquées dans les maladies de foibleſſe, particulièrement dans les eſpèces de maladies ſoporeuſes, par des humeurs ſéreuſes, & dans l'aſthme humide. L'eau, diſtillée, réveille légèrement les forces vitales, & ne produit pas les mêmes effets que l'infuſion des fleurs. On donne les fleurs ou ſommités fleuries, deſſéchées, depuis demi-drachme, juſqu'à demi-once, en macération au bain marie, avec cinq onces d'eau.

STERNUTATOIRE. MÉDECINE RURALE. Médicament propre à exciter l'éternuement & l'excrétion de la mucoſité qui ſe ſépare dans la cavité des narines, qu'on connoît ſous le nom de morve.

Les ſternutatoires ſont utiles dans les grands maux de tête, dans le rhume de cerveau, ſur-tout lorſqu'il dépend d'une pituite âcre qui, deſcendant du cerveau, ſe fixe ſur les bronches, & y cauſe des engorgemens dans les migraines invétérées. Ils ſont encore très-bien indiqués dans l'aſſoupiſſement & la peſanteur de la tête, dans un état de foibleſſe ou de ſyncope, dans le hoquet & dans les accouchemens naturels qui paroiſſent ſe terminer d'une manière trop lente.

Leur uſage & leur emploi eſt toujours déplacé dans les inflammations de la tête & de la poitrine ; chez les perſonnes pléthoriques & ſujettes aux hémorragies : on doit s'en abſtenir dans le cas de hernie, chez les groſſeſſes commençantes, chez les malades ſujets à l'épilepſie, aux affections nerveuſes, ou qui ont une

disposition à la frénésie; en un mot, ils sont contre-indiqués lorsqu'il y a lieu de craindre que la maladie ne soit augmentée par les secousses trop violentes que recevroit, dans l'éternuement, la tête ou la poitrine.

La classe des remèdes sternutatoires est composée des sternutatoires simples, des astringens & des odorans. Dans le nombre des premiers, on doit comprendre le tabac, les feuilles de bétoine, de laurier-rose, de sauge, de lavande, de marjolaine, de stœchas; le poivre, la pyrèthre, le gingembre, la poudre d'*azarum*, d'iris de Florence, de muguet & d'hellébore blanc; les semences de moutarde, de cresson-alénois, les fruits du marronier d'Inde, les mouches cantharides.

La classe des sternutatoires astringens n'est pas aussi nombreuse, puisqu'elle n'en renferme que cinq à six, tels que le vignaire, le suc d'ortie, l'eau alumineuse, l'eau stiptique, le mastic, le bol & le sang de dragon.

Tout le monde sait qu'on fait communément usage d'odeurs agréables ou désagréables dans les cas de syncope, de maux de cœur, de défaillance, & dans les affections comateuses ou hystériques. Il est donc naturel de mettre dans cette dernière classe les parfums qui se brûlent, & les fumigations; l'encens, le benjoin, le storax, la fleur d'orange, le sucre, le vieux cuir, la pelure de pomme rénette, le vignaire, la rhue, l'assafœtida, l'eau de mélisse, celle de la reine de Hongrie, l'esprit de sel ammoniac, l'alkali volatil fluor, composeront cette dernière classe.

On administre tous ces différens remèdes sous plusieurs formes. En fumigation, en poudre ou en les faisant flairer: nous finirons par faire observer qu'il se forme quelquefois, dans la cavité des narines, des *ozènes*, c'est-à-dire, des ulcères dont on connoit l'existence par l'odeur puante qu'ils exhalent. Il faut alors bien faire attention au pus & à la douleur: si celle-ci est peu considérable, & la matière tenace, il faut alors les déterger avec une décoction d'orge, dans laquelle on délaye un peu de miel de Narbonne; si cela ne suffit pas, on fait une autre décoction d'orge à laquelle on ajoute la sauge, la lavande ou même la rhue. On y trempe les linges qu'on introduit dans la cavité des narines; ou bien, ce qui vaut mieux, on la fait renifler, de maniere qu'elle pénètre le plus avant qu'il est possible dans la cavité des sinus qui s'ouvrent dans les arrières narines. Quand l'ulcère est putride, on peut se servir de la même manière des eaux de Balarue & de Barèges. M. AMI.

STIGMATE. C'est la partie supérieure du pistil, qui est porté par le style. (Consultez ce mot) Il est tantôt arrondi, tantôt pointu, long, effilé, quelquefois divisé en plusieurs. On le regarde comme l'organe extérieur de la génération, ou comme les lèvres du vagin. Il reçoit la poussière fécondante du sommet de l'étamine, & la transmet par le style pour féconder les semences. Dans les fleurs qui n'ont point de style, le stigmate adhère au germe.

STIMULANS. MÉDECINE RURALE. C'est le nom qu'on donne à certains médicamens qui rétablissent

le ton des solides, lorsqu'il est diminué; ils sont indiqués dans la lypotimie, qui arrive toujours lorsque les forces vitales commencent à diminuer, ce qu'on connoît par la foiblesse du poulx, & dans les autres maladies syncopales. Ils sont encore très-utiles dans les affections soporeuses, telles que la léthargie, le carus, le coma, & dans l'apoplexie & la paralysie. Les stimulans conviennent encore très-bien dans toutes les maladies aiguës, dans les fievres où les forces sont extrêmement abbatues, où les humeurs ont acquis un état de coagulation, & où il y a un abbatement universel des forces musculaires & vitales. Il faut encore y avoir recours dans l'ischurie qui reconnoît pour cause des humeurs épaisses qui engorgent les voyes urinaires, ou qui est produite par des glaires, par le relâchement ou la stupeur des reins ou de la vessie, ou par la paralysie de ces organes.

Ils sont donc contre-indiqués toutes les fois qu'il y a une augmentation dans le ton naturel des solides, comme dans les maladies inflammatoires, sur-tout lorsque le poulx est fort dur, serré, piquant & vibratil, & que les tempéramens sont vifs, ardens & bilieux. Mais ce ne sont pas là les seules maladies qui en proscrivent l'usage, il faut bien se garder d'y avoir recours dans les maladies de foiblesse, & sur-tout dans la syncope causée par des douleurs extrêmement vives. Je pense que les stimulans ne feroient qu'augmenter le resserrement universel des vaisseaux, la crispation & le mal. Il en seroit de même dans les maladies spasmodiques, & notament dans la passion hystérique ou hypocondriaque. Il faut au moins, dans ces circonstances, les combiner avec les relâchans, les narcotiques, & les antispasmodiques.

Les trois règnes de la nature nous fournissent ces remèdes.

Ceux qui nous sont donnés par le règne végétal, sont en très-grand nombre. Les plus usités sont les trois sortes de santaux, les racines d'angélique, d'impératoire, de scorsonère de bardane, de reine des prés, de serpentaire de Virginie, de zédoaire, de seneka, les feuilles de chardon béni, de scabieuse, la canelle, le cassia lignea, l'écorce de limon, de citron les clous de gérofle, le macis, la noix, la confection de Kermès, la thériaque, l'opiat de Salomon; le bon vin vieux, le vin d'Alicante, celui de Tinto, &c.

Le règne animal n'est pas aussi abondant; on ne peut y comprendre que la corne de cerf, la vipère, l'écrevisse, les cloportes, & la chair de tortue. Le bezoard, le lilium de Paracelse, la confection d'Hiacynthe, l'huile de pétrole appartiennent au règne minéral.

Tous ces différens remèdes ne doivent pas être ordonnés ou appliqués indistinctement, il faut connoître & leurs doses, & les différens cas, où ceux tirés des trois règnes doivent être employés de préférence.

On les administre encore sous différentes formes : on en fait flairer certains, on prescrit les autres sous forme de bol, ou d'opiat, ou bien en poudre, délayée dans une suffisante quantité d'une eau analogue, telle que celle de fleurs d'orange ou de mélisse, ou dans du bon vin.

Tandis que l'on fait usage de ces remèdes, il faut avoir égard au genre de maladie qui règne alors, à la nature de la contagion dominante, & aux forces des malades.

D'après toutes ces considérations, il est aisé de sentir qu'on ne doit avoir recours aux stimulans, qu'avec beaucoup de circonspection, & que c'est agir contre la raison & l'expérience, comme l'observe très-bien *Lieutaud*, que d'avoir la témérité d'en faire prendre à toutes sortes de sujets indifféremment, pour se conformer aux desirs des femmes; & au sentiment du peuple ignorant. M. AMI.

STIPULE. Petite production qui naît à l'insertion des pétioles ou des pédicules, ou qui forme le bouton. Les stipules sont très-sensibles à la base des feuilles du platane, & elles sont quelquefois d'une ou de plusieurs pièces, & quelquefois elles ont une forme singulière.

STOMACAL. MÉDECINE RURALE. Remède approprié aux maladies particulières de l'estomac. Le mot stomacal n'est presque plus usité; on se sert aujourd'hui plus volontiers du nom stomachique; c'est celui aussi que nous adopterons en exposant les indications & les contre-indications de ces remèdes. Ils conviennent en général dans toutes les maladies de l'estomac, qui dépendent de toute autre cause que d'une inflammation. Ils sont particulièrement indiqués dans l'inappétence, dans les pâles couleurs des filles & des femmes; dans la lientérie, la diarrhée, dans les digestions lentes & difficiles, dans la pesanteur, la foiblesse & le relâchement de l'estomac, dans l'abattement des forces, dans l'atonie & dans la constitution énervée.

Ils sont encore très-utiles dans la crudité & dans les coctions lésées. Par ce que nous venons de dire, les stomachiques sont contre-indiqués dans toute espèce d'inflammation, d'irritation, & de spasme de l'estomac.

On ne doit point les employer lorsque les sucs de l'estomac ont acquis un certain degré d'âcreté, lorsque les fibres de ce viscère jouissent d'une sensibilité extraordinaire & contre nature.

Les effets généraux des stomachiques se réduisent à donner plus de ton & de ressort aux solides, & plus d'activité aux fluides.

Les précautions que l'on doit prendre dans l'usage de ces remèdes, roulent principalement sur la distinction exacte que l'on doit faire des cas où ils doivent avoir lieu. Il ne faut pas trop insister sur leur usage, quand on s'apperçoit qu'ils ont produit les effets qu'on en attendoit. On peut en continuer l'usage pendant un ou deux jours, mais cesser après cela, de peur d'exciter dans l'estomac un vice contraire à celui qu'on vient de combattre en augmentant trop le ton & le ressort. Enfin une autre précaution qu'on doit prendre est dans la préférence que l'on doit donner à tel stomachique sur tout autre, préférence qui ne peut avoir lieu que par la connoissance détaillée de ces médicamens, à laquelle nous sommes conduits naturellement.

La classe des stomachiques est très-étendue, & renferme tous les médicamens carminatifs & les anti-hel-

mitiques. La raison que l'on en donne est que les vers, ainsi que les vents, s'engendrent ordinairement par les crudités ou par des matières glaireuses, & que les médicamens propres à donner plus de ton aux fibres de l'estomac, & à diviser les matières, sont également propres à chasser les vents & les vers. On peut encore comprendre dans cette classe les purgatifs, tels que la rhubarbe, les mirobolans, les stimulans, tels que la canelle, le macis, & les absorbans qui conviennent surtout dans le cas de crudité tournant vers l'aigre, & quelques substances fébrifuges, qui possèdent la vertu stomachique d'une manière très-sûre & certaine. Nous nous contenterons d'en indiquer quelques-uns qui méritent à juste titre cette vraie dénomination. Dans ce nombre seront l'aloès, l'aunée ou enulla campana, la racine de gentiane, la germandrée ou petit chêne, les bayes de genièvre, la menthe, la petite centaurée, la camomille, l'absinthe, (la grande & la petite) la poudre à vers, ou barbotine. Les quatre semences chaudes majeures, l'anis, le fenouil, le cumin & le carvi. Les quatre semences chaudes mineures, qui sont l'ammi, l'ammome, le daucus & l'ache, qui conviennent, on ne peut mieux, dans la cardialgie, dans l'hydropisie tympanite.

Toutes ces différentes substances se donnent sous forme de bol, de poudre, d'infusion, de décoction, ou d'opiat. Je ne crois pas devoir passer sous silence les bons effets que l'ipécacuanha en poudre, donné à la dose d'un demi-grain, ou d'un grain tous les jours, & avalé dans la première cuillerée de soupe, produit sur les estomacs foibles & relâchés : on doit le regarder, donné de cette manière, comme un des meilleurs stomachiques : on fait que le vin de Malaga, la rôtie au vin, sont encore deux excellens remèdes dans les convalescences longues, dures & difficiles, & plus agréables à prendre que ceux que nous venons d'indiquer. M. AMI.

STRABISME. *Médecine vétérinaire.* Nous avons vu à l'article *mal de cerf*, que la tension spasmodique que le cheval éprouve, lorsqu'il est atteint de cette maladie, se borne quelquefois aux muscles du globe de l'œil; pour lors on donne à ce spasme, le nom de *strabisme*; il dépend d'une tension contre nature des muscles moteurs des yeux ; ce qui les tient fixés sans mouvement, & semble les repousser hors de l'orbite. Il se distingue du strabisme convulsif, parce que dans le premier, les yeux demeurent immobiles, & dans le convulsif, ils sont involontairement agités de côté & d'autre.

Cet accident est presque toujours accompagné de quelque autre maladie, non-seulement il survient dans le *mal de cerf*, mais aussi aux fractures du crâne, aux blessures du péricrâne & à celles des meninges, aux différentes affections du genre nerveux, comme l'épilepsie, &c. il accompagne assez fréquemment les derniers momens de la vie dans les maladies aiguës, & sur-tout celles des jeunes animaux ; parce que chez eux la fibre nerveuse jouit de l'élasticité vivante, à un degré beaucoup plus éminent que dans les animaux formés (quant à la mobilité seulement & non à la force) ; ce qui fait qu'aussitôt que les forces centrales sont détruites, celles de la circonférence n'étant plus

contre-balancées, développent tout leur ressort, d'où nait cette tension dans tous les muscles qui établit le spasme. M. B R A.

STRAMONIUM, *ou* POMME ÉPINEUSE, *ou* ENDORMIE. *Voyez* planche X, page 266. Tournefort le place dans la première section de la seconde classe des herbes à fleur d'une pièce, en entonnoir, dont le pistil devient le fruit. Il l'appelle *stramonium fructu spinoso, rotundo flore albo simplici.* Von-Linné le nomme *datura stramonium*, & le classe dans la pentandrie monogynie.

Fleur, en entonnoir, très-cylindrique, à cinq angles & à cinq plis, à cinq étamines & un pistil. La fleur est blanche, elle est représentée ouverte en B.

Fruit. Capsule représenté coupé transversalement en C, qui montre ses quatre loges & ses séparations. On voit dans son intérieur D, les graines & les placentas. L'enveloppe extérieure est armée de pointes courtes & grosses. Les semences sont noires, applaties en forme de rein.

Feuilles. Larges, anguleuses, pointues, soutenues par de longs pétioles.

Racine A. Fibreuse, rameuse, ligneuse, blanche.

Port. Tige quelquefois à la hauteur d'un homme, branchue, tant soit peu velue, ronde, creuse; les fleurs sont solitaires, & les feuilles alternativement placées sur ses tiges.

Lieu. Les terrains gras, près des maisons; originaire d'Amérique & malheureusement trop multipliée aujourd'hui dans les provinces méridionales du Royaume. La plante est annuelle.

Propriétés. Toute la plante a une odeur virulente & une saveur nauséabonde. Il faut être excellent médecin pour oser en faire usage en médecine. J'invite ceux qui la trouveront, à la détruire autant qu'il sera en leur pouvoir, à cause du terrible usage que les méchans peuvent en faire. Si elle est en graine & qu'elle approche de sa maturité, il convient de la brûler sur place.

STYLE, petit support placé au-dessous du *stigmate* & au-dessus du *germe.* (consultez ces mots) Plusieurs pistils n'ont point de style.

SUCCION, SUÇOIRS. Action de sucer ou d'attirer un fluide. Les lèvres de l'enfant qui tette, sont les suçoirs, & son aspiration est l'acte de succion. Les racines sucent les sucs de la terre. (consultez l'article *sève*) Les feuilles sucent pendant la nuit l'air atmosphérique & l'humidité qu'il contient. La succion à lieu par la partie inférieure au-dessous de la *feuille.* (consultez ce mot) Les expériences les plus décisives ont prouvé ces deux assertions. Je ne puis me refuser à copier ce que dit M. Roger de Schabol dans sa théorie du jardinage.

La succion, c'est l'auteur qui parle, est l'action de sucer. On suppose dans les plantes, de la part des racines, cette action de sucer & de teter les sucs de la terre; & comme l'enfant ne tette que pour faire passer le lait dans son estomac afin d'être substanté, de même les racines n'aspirent les sucs de la terre que pour les transmettre au tronc qui est le réservoir commun, d'où ils sont répartis dans tout l'arbre.

On avance ici deux vérités incontestables, capables, s'il en fut jamais, de

de faire impression sur ceux, qui faute de lumières & d'expériences, taraboutent tant & plus ces suçoirs & sur-tout les pivots des arbres, qui enseignent à le faire, & qui pis est, le prescrivent. Non-seulement les racines sucent, pompent & attirent les sucs prochains de la terre, mais encore ceux qui sont à des distances éloignées par proportion à la faculté de chacune d'elles, pour pomper & attirer la séve. C'est un fait certain, que toutes les racines ne pompent, ne travaillent & ne charient la sève qu'à raison de leur étendue & de leur capacité. Pourquoi les arbrisseaux & les arbustes ne parviennent-ils jamais à la grosseur des chênes? C'est parce qu'ils n'ont que de petites racines & en quantité bornée. Il faut cependant observer quelquefois que la multitude des suçoirs, dans certaines plantes, comme dans l'if, le pin, le sapin, le cyprès, & autres semblables arbres à racines touffues, équivaut, par un ordre particulier de la nature, à la grosseur de nos arbres les plus forts qui furent pourvus de racines ligneuses d'une grosseur prodigieuse & d'une étendue immense.

A mesure donc que les suçoirs des arbres & des plantes quelconques pompent les sucs de la terre, il se fait aux environs de proche en proche, un envoi successif de sucs nouveaux, sans quoi la sève tariroit: de plus s'il n'en étoit pas ainsi, il seroit fort indifférent de planter près à près ou non. La comparaison de l'enfant qui tette est la plus juste quant au présent sujet: cet enfant qui tette aspire non-seulement le lait qui est contigu aux mamelons, mais encore celui qui est au-delà, puisqu'à mesure qu'il tette, il se fait de proche en proche, de la part des vaisseaux lactés, un dégorgement & une émanation successive de nouvelles portions de ce lait. Voilà l'image la plus ressemblante de l'action des racines pompant la sève. En coupant & en raccourcissant les suçoirs des plantes qui sont le premier principe, les agens de la végétation, les pourvoyeuses, les mères nourrices des plantes, que fait-on autre chose, sinon d'altérer & de détruire l'organisation des plantes, de troubler & de déranger leur mécanisme?

Ceux qui suivent & observent la nature sur le lieu même, sont à portée de vérifier ces faits. On abat, par exemple, quelques gros arbres; considérez la terre tout au tour & au loin, par de-là les racines; vous la verrez comme de la cendre. Le même est par proportion au tour des plantes moyennes, & aux petites en semblables cas. Telle est la raison pour laquelle, dans le jardinage, quand on plante un arbre à la place d'un autre, soit vivant, soit mort, on observe scrupuleusement de changer la terre. Quant à la plantation d'un nouvel arbre, dans la même fosse d'un autre qui y est mort, M. *de la Quintinye*, dit, que le nouvel arbre qu'on y plante, sans changer la terre, périt à cause d'une impression & d'une odeur de mort laissée dans le trou par le prédécesseur. C'étoit l'opinion de son temps.

L'autre vérité mérite toute l'attention de l'homme de génie, savoir, qu'en détruisant, de propos délibéré, quelques suçoirs pour en faire pousser nombre d'autres, c'est infirmer la végétation loin de la procurer. Ce n'est pas tant la multitude des petites racines, & sur-tout de telles racines

procréées contre l'ordre de la nature, qui opère la végétation, que le volume, la longueur, la force & le diamètre. Cette proposition générale est vraie, toute proportion gardée dans toutes sortes de plantes. Quiconque prétend, en coupant les suçoirs, les multiplier, & par-là rendre service aux plantes, fait le même raisonnement que celui qui disoit, qu'au lieu d'un tuyau d'un pied de diamètre à une pompe ou à un réservoir, il en faudroit appliquer douze d'un pouce de diamètre chacun; qu'au lieu d'un gros cable pour enlever quelque fardeau, on n'auroit qu'à multiplier les ficelles. Si ceux qui se sont déclarés contre les racines, à telle fin que de raison, avoient examiné & suivi les opérations de la nature, ils sauroient qu'une seule racine osseuse, tire plus de sève & travaille mieux que cent racines fibreuses & un millier de chevelues. Entre des exemples à l'infini de cette vérité, on produit celui des arbres fruitiers qu'on appelle sur *franc*. (*Consultez* ce mot) Ces sortes d'arbres n'ont pour la plupart, pour toutes racines, qu'un pivot en forme de crosse allongée; cependant nuls arbres aussi abondans en sève. — Les jardiniers n'en veulent point parce qu'avec tous leurs efforts, ils ne peuvent les mettre à fruit, & dans nos mains il porte fruit d'abord. Il est un misérable proverbe du jardinage contre lequel les gens sensés ne peuvent trop s'élever. *Si un jardinier plantoit son père, il lui couperoit la tête & les pieds.*

SUCRE. Sel essentiel, cristallisable, d'une saveur douce, agréable, contenu plus ou moins abondamment dans beaucoup d'espèces de végétaux, mais dans la plupart en trop petite quantité, ou embarrassé de trop de matières étrangères, pour qu'on puisse l'en tirer avec profit. M. *Margraff* en a retiré des racines de plusieurs de nos plantes potagères, telles que les panais, les carottes, les chervis, les poirées, les bette-raves; on a découvert en Amérique une espèce d'érable dont le suc, traité comme celui de la canne à sucre, en fournit une assez grande quantité; mais on ne connoît encore aucune plante comparable dans ses produits à la canne à sucre.

La chaleur du climat de France n'est pas assez forte, assez active pour en permettre la culture. Cette plante exige chez nous la serre chaude. Sans l'abondance des matières qui doivent encore entrer dans ce dernier volume, j'aurois détaillé les soins que cette plante exige, & la manière d'en obtenir le *sucre* : comme je ne l'ai jamais cultivée, il auroit fallu copier ce qui a été dit, & de simples répétitions deviennent superflues.

Le *sucre* est la seule substance connue dans la nature, qui soit susceptible de produire la fermentation vineuse, & par conséquent spiritueuse. Du vin, du cidre, du poiré, de la bierre, &c. (*consultez* ces mots) on n'en retire de l'esprit ardent ou eau-de-vie, que parce que les principes de ces liqueurs sont sucrés & en proportion suffisante.

Le suc des panais, des bette-raves, produiroit du vin, si la partie sucrée y étoit plus abondante.

Le *sucre* nourrit, augmente la soif, favorise le développement de l'air que contiennent les matières transportées dans l'estomac ou les intestins. Il est indiqué dans les maladies de poitrine où il faut diminuer l'âcreté des humeurs qui

revêtent les parois des bronches pulmonaires, & où il faut rendre l'expectoration libre, & où il y a peu de sécheresse & d'inflammation. Il est nuisible dans les espèces de maladies inflammatoires du ventre, dans les maladies avec acidité des humeurs, ou penchant vers la putridité, le météorisme, les coliques venteuses, celles où les premières voies renferment des vers, & dant la plupart des maladies des enfans, parce qu'il entretient l'acidité des humeurs, et contribue au développement des vers.

SUDORIFIQUE. MÉDECINE RURALE. Médicament qui rétablit ou augmente l'excrétion, ou la sécrétion qui se fait par les couloirs de la peau.

Cette évacuation, connue sous le nom de sueur, peut être empêchée par différentes circonstances, & différens états, c'est-à-dire, par la trop grande tension, par le resserrement des solides, & par la grande vélocité des fluides, ou bien par le relâchement des solides mêmes, qui fait qu'ils agissent moins efficacement sur les fluides; & que ceux-ci agissent réciproquement avec moins d'énergie sur les solides; ensorte que le sang n'étant pas suffisamment broyé, ne peut passer par les extrémités des artères, où doit se faire la sécrétion de l'insensible transpiration.

Peu de temps après avoir pris un sudorifique, la chaleur augmente dans les malades, leur poulx devient plus fort, plus plein, & plus fréquent : l'artère a toujours, dans ses pulsations, un caractère souple & ondulent. Il se répand sur la surface du corps une moiteur; les pores de la peau se dilatent; les vapeurs qu'ils laissent exhaler, deviennent plus sensibles, & forment de petites gouttes qui constituent la sueur.

Les sudorifiques sont toujours bien indiqués dans les maladies qui dépendent de la diminution, ou de la suppression de transpiration, telles que le catarre, l'asthme humide & les différentes espèces de rhumatisme, & de rhume.

Ils conviennent encore dans les maladies putrides, où l'épaississement domine. Ils agissent presque toujours bien dans certaines maladies inflammatoires, telles que la pleurésie, la peripneumonie, dans les maladies-inflammatoires exanthématiques, comme la rougeole & la petite vérole.

Ils sont de plus très-expressément recommandés, dans les maladies de la peau, dans la gale & la gratelle; dans les maladies vénériennes, récentes & anciennes, sur-tout dans les exostoses & les vieilles gonorrhées : on doit les employer surtout dans les fièvres malignes, lorsque la nature est foible & languissante, & qu'elle a besoin d'un agent propre à la réveiller, pour exciter une crise salutaire.

Mais leur emploi exige quelques connoissances dans l'art de guérir. En faisant attention à leur indication, il est aisé de sentir, par les effets sensibles qu'ils produisent, qu'ils sont contre-indiqués dans toutes les fièvres ardentes aiguës, essentiellement inflammatoires, & dans certains cas de maladies inflammatoires exanthématiques. Ceci mérite quelques réflexions.

Ceux qui pensent que les sudorifiques conviennent dans toutes sortes de maladies exanthématiques, croient que la nature fait tous ses efforts pour déterminer la cause mor-

bifique vers les couloirs de la peau ; c'est donc suivre la nature & l'aider, que de les donner dans ce cas : ce raisonnement est captieux, mais il est aisé d'en démontrer la fausseté, & pour cela, il n'y a qu'à faire observer que l'éruption peut être empêchée, ou par le trop grand mouvement du sang & la contriction des vaisseaux, ou par le relâchement des vaisseaux, & le défaut d'activité des organes de la circulation.

Les sudorifiques sont encore contre-indiqués dans les sueurs symptômatiques, qui doivent être plutôt calmées qu'entretenues, sur-tout si elles sont chaudes, & si elles dépendent d'une dissolution âcre.

L'emploi de ces remèdes exige certaines précautions; elles se réduisent à garder le malade dans un lit, médiocrement couvert, à associer l'opium à certains sudorifiques, surtout si l'on veut exciter plus sûrement la sueur, & à savoir choisir & donner la préférence à tel sudorifique, sur tout autre.

Les sudorifiques nous sont offerts par les trois règnes de la nature ; le règne végétal, qui est le plus abondant, nous donne les bois sudorifiques, tels que le gayac & le sassafras, la salsepareille, la racine d'esquine, celle de bardane, la scorsonère, la germandrée aquatique, le chardon beni, l'escabieuse, le coquelicot & les fleurs de sureau. Le règne animal nous fournit la corne de cerf, la chair de la vipère & le sang de bouquetin. Le règne minéral ne nous donne que l'antimoine diaphorétique; mais aussi, il nous offre une immensité de sources d'eaux thermales, qui excitent la sueur de la manière la plus énergique. M. AMI.

SUEUR. MÉDECINE RURALE. C'est l'excrétion d'une humeur ordinairement claire & limpide par les pores.

La sueur n'est pas une fonction perpétuelle. Selon M. de *Haller*, « elle est toujours l'effet d'un excès, ou dans le mouvement du sang, ou dans le relâchement de la peau. Naturellement assez claire & un peu trouble, la sueur se teint par la chaleur, par l'exercice, par la mal-propreté, qui retient & accumule l'onguent des glandes, et par les fièvres. Elle prend aussi une teinture des alimens ; elle prend de la mauvaise odeur, par les causes que je viens de nommer, & plus encore, par les crises des fièvres humorales putrides, dans lesquelles elle contracte une odeur particulière, qui trahit la crise avant qu'elle se fasse ».

La sueur, qui n'est point habituelle, ne doit pas être regardée comme une maladie. On sait qu'elle peut être excitée par une infinité de causes, telles que la chaleur, l'exercice immodéré, une marche trop long-temps soutenue, l'exposition aux ardeurs du soleil, le passage subit du chaud au froid, la boisson excessive des liqueurs spiritueuses, les veilles forcées, les vives passions de l'ame, la mollesse du tempérament, la délicatesse des fibres, un air lourd, épais, chaud & humide.

On a observé que les personnes sanguines & pléthoriques, & celles qui sont d'un temperament phlegmatique ou spongieux, sont les plus sujètes aux sueurs. On distingue encore la sueur en critique, en symptomatique & en colliquative.

La sueur, pour être vraiment critique, ne doit paroître que sur

la fin des maladies, c'est-à-dire, dans le temps de la *coction*, & doit être toujours précédée d'un frisson, qui est suivi, à son tour, d'un mouvement d'ondulation dans le poulx, & d'une chaleur halitueuse, qui se répand sur tout le corps ; il faut de plus qu'elle soit abondante, & ne demande que d'être entretenue par le repos, & une boisson chaude & copieuse. On doit, à l'exemple d'*Hipocrate*, l'exciter dans certaines maladies, par des remèdes appropriés, afin de porter la nature à se débarrasser de la matière morbifique : mais, il faut faire attention qu'elle ait lieu d'une manière parfaite, pour voir diminuer la violence des accidens, & pour que les malades se trouvent & moins accablés & plus forts.

La sueur symptomatique s'annonce toujours dans le principe des maladies, c'est-à-dire, dans le temps de la *crudité*. Elle n'est d'aucune utilité aux malades, parce quelle ne diminue point la cause qui lui donne naissance, & qu'elle dépouille le sang de la sérosité qui lui est nécessaire, pour en surmonter la violence. Rarement a-t-elle lieu d'une manière générale. Pour l'ordinaire, elle est partielle, & ne recouvre qu'une ou plusieurs parties du corps. Les fièvres putrides & les fièvres de suppuration nous en offrent un exemple.

La sueur est enfin appelée colliquative, si l'humeur qui sort par les pores, quoique abondante, est extrêmement claire, sans aucune odeur, & sur-tout, si le malade, loin d'en être soulagé, se trouve encore plus affaissé. Elle est toujours l'annonce d'une maladie dangereuse, par le dessèchement & l'épuisement dans lequel elle peut jeter ceux qui en sont attaqués.

Personne n'ignore que la sueur est une évacuation qui est utile dans les maladies aiguës : on sait encore qu'elle paroît toujours après quelque mouvement violent : en général, on fait peu d'attention à se bien couvrir quand on sue beaucoup ; on cherche à se dessuer, en découvrant le corps, en quittant les habits que l'on porte, enfin, en passant d'un endroit chaud en un lieu plus frais : cette manière d'agir est pour l'ordinaire suivie de certaines maladies, telles que la pleurésie, la courbature, la fièvre éphémère, l'asthme, les rhumes & les différentes espèces de catarre : on n'en contracteroit aucune, si l'on prenoit plus de précautions, & si, bien loin de se découvrir, on avoit, au contraire, l'attention de bien serrer & boutonner ses habits, & d'éviter l'exposition au grand air. Rien de plus salutaire, quand on sue bien, sur-tout en été, que de se laver les mains avec de l'eau froide ; ce moyen, quoique simple, n'est pas moins le plus propre à diminuer le mouvement du sang, & à porter le calme dans tout le systême vasculaire : il est d'autant plus recommandable, qu'il est confirmé par l'observation & l'expérience journalière.

Les sueurs symptomatiques ne disparoissent qu'à fur & mesure que la cause qui les produit s'éclipse à son tour : ce seroit en vain qu'on leur opposeroit certains remèdes ; lorsqu'elles dépendent d'une saburre abondante dans les premieres voies, elles exigent l'emploi des purgatifs. Si elles sont l'effet des fièvres intermittentes, le quina sera le remède spécifique ; si elles viennent à

la suite d'une suppuration de quelque organe, les balzamiques, les vulnéraires détersifs & les analeptiques pourront être prescrits avec quelques succès.

La sueur habituelle se traite par les adoucissans, les tempérans, tels que l'eau de riz, légèrement acidulée, dans laquelle on fait dissoudre quelques grains de nitre purifié; la limonade, l'orangade, le suc de cerise, délayé dans de l'eau, édulcoré avec le sucre : quand elle est entretenue par le relâchement de la peau, le quinquina & les martiaux doivent être employés, de préférence à tous les autres remèdes.

Il seroit très-dangereux d'arrêter subitement la sueur colliquative. On doit la combattre par quelques cordiaux légers.

Enfin on rappellera la sueur qui aura été subitement interceptée, par de légers diaphorétiques, tels que l'eau de coquelicot & la décoction de la fleur du sureau. On emploiera des frictions sèches sur tout le corps, qu'on recouvrira de linges imbibés de la fumée de carabé ou de thein. M. AMI.

SUFFOCATION. MÉDECINE RURALE. C'est une maladie très-aiguë, accompagnée d'une difficulté de respirer très-considérable & presque suffocative.

On ne doit point la confondre avec l'asthme. Elle en diffère tant par la marche que par la terminaison, qui sont toujours très-rapides. L'asthme a des périodes, la suffocation n'en a pas.

Plusieurs causes peuvent lui donner naissance; de ce nombre sont les maladies inflammatoires de la gorge & de la poitrine. Les corps arrêtés dans l'œsophage & la trachée artère; les polypes au cœur; la constriction spasmodique du larinx & de la matrice; les tumeurs & les abcès considérables qui attaquent la substance du poumon, les engorgemens sanguins dans les glandes qui avoisinent les organes de la respiration, un épanchement d'une matière quelconque dans la cavité de la poitrine. Mais ce ne sont point là les seules causes qui peuvent exciter la suffocation; on doit encore y joindre celles qui émanent des vapeurs du soufre, du charbon de pierre, de la fermentation vineuse. On ne peut pas aussi dissimuler que l'engorgement sanguin du poumon, ne soit regardé avec juste raison par tous les médecins, comme la vraie cause de la suffocation.

Cette maladie présente presque toujours le plus grand danger, & les personnes les plus expérimentées dans l'art de guérir, sont très-souvent effrayées au premier aspect du malade, quoiqu'elles sachent que le péril n'est pas constamment le même, & qu'il varie suivant la diversité des causes dont elle est l'effet; mais on peut dire, en général, que la suffocation, qui dépend des vapeurs du charbon, ou du soufre, n'est pas bien dangereuse, si l'on est appelé assez tôt pour pouvoir y remédier promptement. Que celle qui est déterminée par le spasme des nerfs de la matrice cède facilement à la senteur de quelques odeurs fortes, & qu'elle est plus effrayante que dangereuse; & que celle qui reconnoît pour cause un corps engagé dans la trachée artère ou un polype au cœur, ou un anévrisme, est sans aucun espoir. Il n'en est pas de même de celle

qui est l'effet d'un corps arrêté dans l'œsophage ; l'art fournit des moyens sûrs & puissans pour la guérir promptement. Pour traiter avec quelque succès la suffocation, il ne faut jamais perdre de vue la cause qui lui donne naissance. On combattra par la diette & par les saignées du pied & du bras, la suffocation qui dépendra d'une pléthore universelle, ou d'un engorgement sanguin dans quelque organe. On opposera à celle qui sera l'effet d'une fermentation dans les humeurs, des boissons acidulées, bien fraîches, & même glacées, telles que la limonade, l'orangeade, le sirop de vinaigre & le suc de cerise, étendus dans une suffisante quantité d'eau.

On employera avec succès l'alkali volatil fluor, l'eau de luce & autres spiritueux dont on chatouillera le gosier avec la barbe d'une plume, contre la suffocation par cause de méphitisme; mais l'air libre & frais est encore le meilleur remède pour les personnes suffoquées par les vapeurs du soufre, du charbon ou du vin. Les lavemens âcres & stimulans, les frictions sèches sur tout le corps, la fumée du tabac injectée par l'anus, produisent quelquefois de bons effets, ainsi que quelques poudres sternutatoires, âcres, telles que le tabac, l'euphorbe, la pyrèthre, qu'on fait souffler dans les narines. Enfin, on s'abstiendra de la saignée dans la suffocation qui dépend de l'empième, ou d'une vomique, & dans celle qui attaque les scorbutiques. M. Ami.

SUIE. Matière ordinairement noire & épaisse, que la fumée laisse, & qui s'attache au tuyau des cheminées; plus le courant d'air est considérable dans les cheminées & entre les matières que l'on brûle, moins elles donnent de suie. La suie est la portion qui n'a pas pu s'enflammer faute de contact suffisant avec l'air; car si les vapeurs qui s'exhalent d'un corps inflammable, étoient assez raréfiées, pour que chacune de leurs parties fût bien environnée d'air, elles brûleroient toutes avec flamme, & alors on n'auroit ni fumée ni suie. Ce principe est rigoureusement démontré par les lampes ingénieuses inventées par M. *Argand*. Les suies ne sont pas toutes égales en qualité. Elles diffèrent, soit par la manière dont elles ont été produites par la flamme, soit par la nature même des substances que l'on brûle. De tels détails nous meneroient trop loin. Toutes les suies, *en général*, ont une saveur âcre, amère, & sentent l'empireume, & toutes fournissent un sel alkali plus ou moins chargé de principes salins. On s'en sert pour les teintures.

La suie devient un excellent engrais, si les terres renferment en proportion suffisante des substances animales; car si la partie saline de la suie domine trop, elle nuit plus à la végétation qu'elle ne lui est utile; & elle ne lui sera utile qu'autant que les pluies auront dissous ses sels & les auront combinés avec les matières graisseuses pour en composer les matériaux de la *sève*. (*Consultez* ce mot, ainsi que l'article *Amendement*) Lorsqu'on veut s'en servir sur les terres à grains, il vaut beaucoup mieux la mêler avec le fumier, l'y étendre couche par couche; & lorsque le fumier est fait, on le porte sur les champs:

alors les combinaisons des principes sont faites, & l'on ne risque plus rien.

Si un pré goûteux est rempli de mousses, de joncs, & autres plantes de ce genre, inutiles & nuisibles, la suie produit un excellent effet lorsque les places en sont saupoudrées : on l'emploie également avec succès sur les trèfles dans les terrains gras; mais une main prudente doit guider son expansion. Il est à-propos de la répandre à l'entrée de l'hiver, afin que les pluies de cette saison dissolvent ses sels, les mélangent avec la terre, & les combinent avec ses autres principes. Si l'opération est faite après l'hiver, & s'il survient une sécheresse pendant le printemps, le trèfle souffre & contracte une odeur désagréable. Ce que je viens de dire s'applique également aux luzernes & aux sain-foins ou esparcettes.

SUMAC. planche XI. *Tournefort* le place dans la classe des arbres à fleurs en rose dont le pistil devient un fruit à une loge, & il l'appèle *rhus folio ulmi.* Von-Linné le nomme *rhus coriaria* & le classe dans la pentandrie trigynie.

Fleur. Composée de cinq pétales ovales, droits, ouverts ; le calice divisé en cinq parties droites, obtuses; cinq étamines & trois pistils. A représente la fleur ; B les pétales ; C le pistil ; D le calice.

Fruit. Baye velue, ovale, à une seule loge, renfermant un noyau presque rond. E désigne le fruit, coupé longitudinalement en F ; noyau G ; & l'amende qu'il contient est figurée par H.

Feuilles. Ailées, composées de plusieurs folioles, rangées le long d'un pétiole commun, opposées, longues, pointues, dentées en manière de scie, terminées par une impaire, velues à leur surface inférieure, & n'ayant point de rapport avec les feuilles d'orme auxquelles les auteurs les ont comparées.

Racine. Ligneuse, rameuse.

Port. Grand arbrisseau qui jette beaucoup de drageons; les jeunes tiges sont couvertes d'un duvet, roussâtre; le bois tendre; les fleurs rassemblées au haut des tiges en grappes serrées, en manière d'épis; les baies recouvertes d'un duvet rouge ; aussitôt après les premières fraîcheurs d'automne, la couleur d'un vert brun des feuilles, se convertit en rouge vif & éclatant. Elle produit un effet singulier dans les bosquets.

Lieu. Les provinces méridionales de l'Europe.

Propriétés. Les baies & les semences ont un goût âpre & aigrelet. Elles sont astringentes & rafraîchissantes.

Propriétés économiques. Les feuilles sont utilement employées pour la préparation des cuirs, & elles servent de *tan*. Les épis de fleurs paroissent accélérer la formation du vinaigre, c'est-à-dire, qu'elles communiquent au vin un petit goût aigrelet que l'on juge mal-à-propos être celui du véritable vinaigre. (Consultez ce mot)

SUMAC ou FUSTET DES CORROYEURS. *Cotinus coriaria*. TOURN. *Rhus cotinus*. LIN.

La fleur est semblable à celle de l'espèce précédente, mais elle est plus grande. Elle en diffère encore

par

Le Sumac.

Le Térébinthe.

La Tanaisie

Le Thalictron.

par sa baye qui est lisse, & qui renferme une semence presque triangulaire; par ses feuilles simples, très-entières, ovales, arrondies à leur sommet, terminées par une petite pointe, d'un beau vert, avec quelques nervures jaunâtres.

Ses tiges sont foibles, l'écorce lisse, le bois jaunâtre, les fleurs purpurines, en grapppes touffues à l'extrémité des tiges.

Le fustet croît spontanément dans les provinces méridionales de France & d'Italie.

Propriétés. On le regarde comme un poison pour les moutons. Il est employé avec succès par les corroyeurs qui se servent de ses feuilles & de ses jeunes branches.

Le bois de cet arbrisseau est peu compacte quoiqu'assez dur. On y distingue l'aubier & le bois bien formé. Le premier est blanc, & le second mélangé d'un jaune assez vif & d'un vert pâle qui différencie toutes les couches annuelles. Le mélange de ces deux couleurs fait un bois veiné de fort belle apparence, dont les luthiers, les ébénistes & les tourneurs font usage. On s'en sert encore pour teindre les draps, les maroquins de couleur de feuilles mortes ou de café.

Depuis quelques années on cultive avec succès en France & dans les bosquets d'agrément, le *sumac vernix*, indigène au Japon & dans l'Amérique septentrionale. Il y réussit fort bien, & peu de ces arbres poussent de plus longs bourgeons, lisses, droits, parfaitement unis. C'est, dit-on, du suc de cet arbre que les Chinois tirent leur beau vernis. Les caractères de la fleur sont les mêmes que dans les deux précédentes espèces; le fruit de celui-ci est rhomboïdal; les feuilles très-entières, ailées & de la longueur de leur pétiole. Cet arbre supporte nos grands froids sans périr; il figure superbement dans nos bosquets.

SUPERPURGATION *Médecine vétérinaire.* On entend par ce mot, une diarrhée sanguinolente, causée par des médicamens purgatifs violens ou donnés à trop grande dose. Cette maladie peut être aussi occasionnée à la suite des remèdes colliquatifs, corrosifs & irritans, que le maréchal aura donné à l'animal, sans l'avoir préparé, quelques jours avant, par la diète, &c.

La superpurgation est l'effet du relâchement des vaisseaux du bas-ventre, & de la dilatation de leurs orifices. Au commencement de la purgation excessive, le cheval rend une matière très-claire & excrémentitielle; mais à mesure que le relâchement & l'ouverture des vaisseaux augmentent, les humeurs nécessaires s'évacuent, jusqu'à ce que le sang paroisse. Elle est souvent accompagnée de *météorisme*, de tension des muscles de l'abdomen, de tenesme, de fièvre, & d'inflammation des estomacs ou des intestins; c'est pourquoi, il n'est pas extraordinaire de voir qnelquefois les convulsions & la mort terminer cette maladie.

La cure. Si vous vous appercevez qu'un maréchal ait administré un purgatif trop violent ou à trop grande dose, hâtez-vous de faire boire beaucoup d'eau blanchie avec la farine de riz ou de froment; réitérez les breuvages & les lavemens composés de décoction de racine de guimauve;

si les premières voies sont menacées d'inflammation, saignez deux ou trois fois à la veine jugulaire, & ne donnez aucune sorte d'alimens, jusqu'à ce que la diarrhée soit calmée, la langue humectée, & l'intestin rectum doué d'une chaleur tempérée. Le purgatif avoit-il pour base une préparation mercurielle? ajoutez à l'eau blanche de la craie réduite en poudre subtile; quoiqu'elle décompose plus lentement les préparations mercurielles que l'alkali fixe, elle irrite moins les premières voies, ordinairement enflammées par le contact de ces sels. Pour les autres purgatifs, les mucilagineux dont nous avons parlé, le miel & les huileux suffisent; n'administrez les astringens qu'avec la plus grande réserve, c'est-à-dire, qu'après avoir employé les adoucissans & les mucilagineux. M. T.

SUPPORT. On appelle supports les parties extérieures de la plante qui servent à la défendre, à la soutenir ou à faciliter quelques sécrétions. On en distingue trois qui lui servent de soutiens, le *pétiole*, le *pédicule*, la *hampe*; ... six qui lui servent de défense, la *stipule*, la *feuille florale* ou *bractée*, l'*aiguillon* ou piquant, l'*épine*, les *écailles*, les *vrilles* ou mains; ... deux qui sont des vaisseaux excrétoires, les *glandes* & les *poils*. Consultez ces articles.

SUPPOSITOIRE. MÉDECINE RURALE. C'est ainsi qu'on appelle un médicament externe, solide, façonné en forme de pyramide arrondie, qu'on introduit dans l'anus pour relâcher ou irriter cette partie, & provoquer les selles. Il ne diffère du pessaire que par la forme; on sait d'ailleurs que ce dernier s'introduit dans le vagin.

On les fait ordinairement avec le coton, le linge, les côtes du chou ou de la poirée, & le poireau; on en fait encore d'autres avec le savon, le lard, le suif, le beurre rance, le miel cuit, le beurre de cacao, & le fromage salé. Ils ont communément un gros pouce de longueur, & l'épaisseur d'un doigt. Ils doivent être néanmoins plus petits pour les enfans que pour les adultes.

On peut ajouter aussi à ces substances, quand on veut exciter le ventre à se décharger, le sel gemme, le sel ammoniac, l'agaric, le diagrède, l'aloës, la coloquinte, l'euphorbe, & autres médicamens irritans; tout comme pour remplir diverses autres indications, on peut y combiner des émolliens, des anodins, des détersifs, des vulnéraires, des astringens, des vermifuges, &c. En général, les suppositoires sont indiqués dans les fortes constipations, dans la foiblesse & l'attonie du rectum, & dans l'ulcère de cette même partie: dans ce dernier cas, on se sert avec beaucoup de succès de ceux que l'on compose avec le miel rosat & la poudre de mastic, de myrrhe ou de colophane; enfin on emploie très-utilement les suppositoires, imprégnés de drogues fortes & irritantes, quand on veut favoriser un accouchement laborieux, pourvu que le fœtus se présente bien, ou pour aider l'expulsion de l'arrière-faix, lorsqu'il séjourne trop long-temps dans la matrice.

Il faut, avant de les introduire

dans l'anus, les graisser d'huile ou de beurre, & attacher un fil en plusieurs doubles, qu'on laisse passer au-dehors, afin de pouvoir les fixer & les retirer dans le cas où les mouvemens anti-péristaltiques des intestins viendroient à les attirer en-dedans, comme cela est arrivé plusieurs fois. Pour placer le suppositoire, on fera mettre le malade dans la même situation que pour recevoir un lavement, & on l'enfoncera doucement de la longueur de deux pouces dans l'anus. Quant aux enfans, on peut les faire coucher sur le dos, entre les bras d'une femme, dans un lit ou sur une table. M. Ami.

SUPPRESSION D'URINE. *Médecine vétérinaire.* Si un vice de l'organe, ou quelque corps étranger empêche l'urine de se séparer de la masse du sang dans les reins, cette espèce de maladie est appelée suppression d'urine ou douleur néphrétique, tandis qu'elle prend le nom de rétention, quand l'urine filtrée par les reins s'arrête dans la vessie. (*Voyez* Urine (*Rétention d'*)

L'urine se supprime lorsqu'elle ne se sépare pas dans les reins, ou qu'elle ne s'y sépare qu'en petite quantité, ou qu'elle ne trouve pas de passage libre pour se rendre dans la vessie. Dans cet état, le cheval souffre de vives douleurs; il s'agite, se tourmente, plie les reins, les regarde, & a une grande fièvre.

Causes. La suppression d'urine vient ou de l'inflammation des reins & des artères, ou de l'obstruction de ces parties, ou de la présence d'une pierre. (*Voyez* ce mot)

1°. Dans l'inflammation des reins, les tuyaux sécrétoires étant resserrés, & ne filtrant plus l'urine, cette humeur reflue dans la masse du sang, & de là la suppression.

2°. Dans l'inflammation des artères, les canaux étant rétrécis, & ne laissant aucun chemin ouvert à l'urine, il en résulte aussi la suppression.

3°. Dans l'obstruction des reins & des artères, cette humeur ne pouvant passer librement, & n'étant plus versée dans la vessie, il y a par conséquent suppression.

Curation. Le mal est pour l'ordinaire incurable, lorsqu'il est causé par obstruction, c'est-à-dire, par des calculs ou des pierres, soit dans les reins, soit dans les artères, tandis qu'il peut se guérir s'il vient seulement de l'inflammation des reins. Dans ce dernier cas, faites des saignées répétées suivant le besoin; mettez l'animal aux remèdes généraux, & donnez beaucoup de lavemens émolliens & rafraîchissans, faits avec la décoction légère de pariétaire ou de mauve, ou de graine de lin. Dans la vue de tempérer la chaleur, d'abattre l'inflammation, & de calmer l'irritation, administrez des breuvages adoucissans & diurétiques. Le propre de ces remèdes est non-seulement de remédier au défaut de sérosité, & de donner aux fibres plus de souplesse, en détrempant les fluides, ils dissolvent encore les sels & les parties tartareuses, & rétablissent, de ces différentes manières, la sécrétion interceptée: tels sont encore les effets de tous les délayans aqueux, des boissons abondantes simples, ou dans lesquelles on noie quelquefois une certaine quantité de nitre, selon le besoin.

Les diurétiques peuvent aussi être administrés en bols, en lavemens: cette dernière méthode est toujours la première à tenter sur les animaux dans la suppression d'urine, dans la difficulté d'uriner. On fomente, on détend par ce moyen les parties; on les dispose à céder à l'impression des diurétiques actifs, & souvent les injections des décoctions émollientes seules, ou aidées par la thérébentine, le nitre, &c. produisent, sans aucun autre secours, les effets que l'on a à solliciter. (*Voyez* LAVEMENT) M. T.

SUPPURATION. MÉDECINE RURALE. C'est le changement ou la conversion de l'humeur qui forme une tumeur, en une autre appelée pus. La suppuration peut être encore regardée comme la seconde terminaison de l'inflammation.

En effet, elle a bientôt lieu, si l'inflammation est violente & le mouvement de la circulation très-fort & accéléré, le sang n'étant point d'ailleurs trop âcre, mais assez tempéré, quoique un peu plus épais qu'il ne doit l'être dans l'état naturel. Si les parties de ce même sang arrêtées dans les plus petits vaisseaux, ne peuvent s'y atténuer suffisamment pour en franchir les dernières ramifications, l'effort de celui qui presse avec force par derrière, oblige les vaisseaux déjà distendus, à se rompre. Alors les particules les plus fines se putréfient par l'action de la chaleur qui est excessive, deviennent âcres & fétides, rongent & corrompent les parties immédiatement exposées à leur action. Cette matière ainsi corrompue & incapable de reprendre sa première nature, est appelée pus ou suppuration.

On distingue ordinairement la suppuration interne de l'externe: on compte quatre espèces de suppuration interne, savoir; celle qui forme un apostème, celle qui vient d'un ulcère, celle qui couvre un viscère qui paroît d'ailleurs sain, & l'enveloppe comme un espèce de gelée blanche; enfin, celle qui produit l'engorgement purulent des viscères.

La suppuration succède pour l'ordinaire à l'inflammation vers le septième jour. Ce n'est pas qu'on ne l'ait souvent observée vers le troisième ou le second jour d'une inflammation considérable. C'est à quoi il faut porter la plus grande attention, de peur de ne pas troubler le travail de la nature. Il arrive souvent que pendant des fièvres malignes, ou des petites véroles de mauvais caractère, on trouve des foyers de suppuration dans les différens organes intérieurs, tels que le poumon & le foie, sans qu'il y ait eu aucun signe d'inflammtion; c'est ce qui arrive très-souvent par métastase. Nous n'entrerons point dans le détail des trois autres espèces de suppuration interne, nous nous contenterons, avant d'indiquer les différens moyens propres à la faciliter, ou à la prévenir & à la détourner, de faire observer que la suppuration interne en général se connoît à la cessation de la douleur pungitive, & de l'ardeur de la partie. On y ressent une douleur lancinante & gravative. On éprouve des frissons irréguliers; le pouls devient dur & intermittent, les défaillances & le froid des extrémités l'annoncent aussi.

On peut prévenir la congestion & l'abord des humeurs sur la partie affectée de suppuration, en faignant; cette faignée fait un vuide dans les

vaisseaux, qui facilite la résorption des humeurs, comme l'a très-bien vu M. *Petit*, & c'est-là un coup de maître: il n'est qu'un instant favorable à saisir. Il est plus facile d'exciter cette résorption par l'usage des spiritueux balsamiques qui préviennent la génération du pus, & facilitent en même temps la cicatrice.

Mais lorsque la nature opère la résolution spontanée par la suppuration, il seroit dangereux de l'arrêter. *Platner*, *Lacaze*, *Robert*, *Bordeu*, ont fort bien observé que le travail de la digestion, les passions violentes & autres excès, détournoient d'une manière dangereuse la génération du pus, & lui donnoient un état de crudité.

On aide la rupture du foyer de la suppuration, par l'application des suppuratifs émolliens ou emplastiques, qui attirent une plus grande quantité d'humeurs séreuses, arrêtent d'ailleurs la transpiration & rendent le pus plus fluide. Les suppuratifs irritans ne sont bien placés que lorsque la suppuration est déjà établie. Leur application pourroit être très-dangereuse, lorsqu'il y a ardeur & fièvre; ils irriteroient & fronceroient la peau.

Il est des foyers de suppuration dont on ne peut attendre une rupture naturelle, & qu'il ne faut cependant pas ouvrir. Ces cas sont très-rares, il est vrai, mais ils existent. *Valsalva* en rapporte quelques exemples, entre autres, celui d'un abcès énorme à une jambe qu'il n'avoit pas tenté d'ouvrir, parce qu'il prévoyoit que la cicatrice seroit difficile, qu'il étoit à craindre que l'évacuation trop abondante qu'on auroit pu procurer, ne jetât le malade dans une fonte dangereuse, & que la colliquation ne devînt plus rapide qu'elle n'étoit.

Il y a encore d'autres exemples où l'ouverture ne doit point être pratiquée; c'est quand les foyers de suppuration se vuident par une métastase sur quelque organe, sans qu'une affection primitive de cet organe ait précédé; il faut alors tenter d'autres voies, corriger, s'il est possible, cette humeur purulente, afin qu'elle soit repompée comme on l'a observé quelquefois. On peut rapporter à ce sujet l'observation faite sur un jeune homme qui ayant un testicule foulé avec tumeur considérable, ne voulut point se laisser faire l'opération. Tous les remèdes qu'on lui donnoit, devenoient inutiles, on le voyoit dépérir de jour en jour; enfin l'abcès s'ouvrit de lui-même; il rendit du pus avec l'urine, & mourut. *Sanctorius* rapporte encore l'observation d'un homme qui avoit un foyer de suppuration sur le muscle grand fessier, qui se fit jour par le canal de l'urèthre; on le pansa mal, on l'ouvrit, & la maladie fut dangereusement augmentée.

Néanmoins, à l'exception de ces cas rares dont je viens de parler, en général il faut se hâter de donner issue aux amas de pus, 1°. lorsqu'ils sont établis sur des parties graisseuses; 2°. lorsqu'on a à craindre que la corruption du pus ne se change en sanie; 3°. enfin, lorsqu'on veut éviter des fièvres d'un mauvais caractère, auxquelles le repompement du pus peut donner naissance.

On ne doit point attendre la maturité d'un abcès critique, qui se fait à l'extérieur & trop lentement, pour en faire l'ouverture, sur-tout si les circonstances font craindre une métastase dans l'intérieur.

Quand on ouvre un foyer de suppuration considérable, il faut l'évacuer à plusieurs reprises, pour empêcher que le malade ne tombe en foiblesse, que le changement de l'altération soudaine & singulière dans les organes, qui trouble la manière d'être du principe de vie, amèneroit à coup sûr, si l'on n'avoit l'attention de placer ces évacuations successives à de longs intervalles, afin de retenir d'autant plus long-temps la matière purulente, qu'elle est ellemême le meilleur résolutif des callosités & des duretés qui se forment au bord de la playe.

L'instrument tranchant suffit pour les abcès dont le pus n'est pas d'une nature maligne, & dont les parties ne sont pas bien altérées; mais lorsqu'elles sont menacées de gangrène, & que le pus est d'un mauvais caractère, il vaut mieux, comme le pratiquoient les anciens, les ouvrir avec un fer rouge; par exemple, dans les abcès aux cuisses, les ustions seroient sur-tout avantageuses avant parfaite maturité; elles pourroient même prévenir la congestion des humeurs qui doivent les former. On pourroit pratiquer dans d'autres cas des brûlures avec des mêches, &c. M. AMI.

SUPPURATION. *Médecine vétérinaire.* La suppuration est un changement ou conversion de l'humeur qui forme une inflammation ou un apostême, en une autre appelée pus. (*Voyez* APOSTEME)

Le pus est constamment le produit d'une inflammation, mais toute inflammation ne donne pas les mêmes résultats. Tel degré de chaleur effectue la résolution; tel autre dans lequel tous les vaisseaux de la partie sont tellement obstrués, que le cours du sang y est interrompu, & qu'elle se trouve suffoquée par le volume de ce fluide, est le principe de la gangrène & du sphacèle. (*Voyez* ces mots) Il faut donc dans les mouvemens qui opèrent la suppuration, une certaine intensité, qui est, si j'ose m'exprimer ainsi, le point milieu entre la disposition qui conduit à la première de ces terminaisons, & celle à laquelle la mortification succède.

Cet état moyen peut encore varier: ou l'action des solides est trop forte, ou elle est suffisante, ou elle est trop foible.

Dans le premier cas, il est évident qu'il faut mettre un frein à la tension, appaiser le mouvement, la douleur & la chaleur. Les émolliens, les anodins, rempliront ces vues; ils humecteront, ils relâcheront les solides, ils diminueront l'inflammation, ils en borneront les progrès, ils préviendront la suffocation; une partie des humeurs engorgées, auxquelles leurs molécules se feront unies, recouvrera la liberté de son cours; l'autre subira le changement auquel l'oscillation modérée des canaux la soumettra; ils en faciliteront même l'évacuation au-dehors, en affoiblissant les tégumens, &c.

Dans le second cas, il suffit, pour aider le succès des mouvemens spontanés, ou plutôt pour en accélérer l'effet, d'entretenir la chaleur interne de la partie, soit en la garantissant de l'accès & de l'impression de l'air, soit en y retenant l'humeur perspirante, qui d'ailleurs se mêlant alors à la matière engorgée, ne peut que la rendre plus

fluide & plus mobile, & c'est ce que l'on obtient souvent indifféremment de toute espèce de topique appliqué sur la tumeur, & capable de boucher les pores.

Dans le troisième cas enfin, c'est-à-dire, dans la circonstance d'une action spontanée trop languissante, de l'épaississement de la matière arrêtée, de son séjour dans un lieu peu exposé aux coups des vaisseaux, d'un engorgement dont la formation lente est l'effet de la congestion, il s'agit d'exciter une inflammation dans la partie, d'irriter, d'agacer, de réveiller les solides, de solliciter en eux des mouvemens proportionnés à ce qu'on doit en exiger; de les mettre, en un mot, en état d'agir sur l'humeur stagnante, de manière à la décomposer, & par conséquent de recourir à des substances actives & irritantes, selon le besoin.

Les plantes émollientes & anodines, telles que les feuilles & les fleurs de mauve, de guimauve, de bouillon blanc, de violier, de mercuriale, de pariétaire, de seneçon, de poirée, de linaire, &c. les fleurs de lis blanc, les figues grasses, l'oseille, les jaunes d'œufs, les cataplasmes de raves, de pain de froment & de seigle, de semences d'orge, de lin, d'avoine, cuites dans l'eau, dans la bière, dans le lait, dans des décoctions de plantes émollientes, l'onguent d'*althea*, rempliront la premiere indication.

Le miel, le beurre, les moëlles, la cire, l'huile, les graisses, la poix, la résine sous une forme emplastique, l'onguent basilicum, &c. satisferont à la seconde.

Le levain de froment, la bulbe d'ail, les oignons de scille & les oignons ordinaires, les fientes de bœuf, de chêvre, de porc, de pigeon; les graisses & les huiles surancées, les gommes ammoniaques, élémi, le galbanum, le bdellium, l'opopanax, le sagapénum, l'emplâtre de diachilon gommé, celui de galbanum safrané, &c. sont les topiques à préférer pour satisfaire à la troisième; & si telle est la langueur des solides, que ces médicamens n'aient point encore assez d'énergie & d'activité pour les porter au degré d'action auquel importeroit de les contraindre, on recourra à l'euphorbe, à la semence de moutarde, aux cantharides, &c.

Ces dernières substances très-irritantes, sont quelquefois de la plus grande ressource dans la pratique de la chirurgie vétérinaire, lorsqu'il s'agit de fixer une humeur qui s'annonceroit par un engorgement au-dehors du corps de l'animal, mais dont le transport & le rejet subit au-dedans & sur des viscères essentiels, occasionneroient en très-peu de temps la perte des animaux. C'est ce qu'on a éprouvé dans un maladie épizootique des bœufs. Par une métastase heureuse de l'intérieur à l'extérieur, l'humeur morbifique & maligne se manifestoit par un dépôt sur un des boulets; mais un reflux fatal & prompt causoit la mort des malades en moins de douze heures; on crut pouvoir y parer par l'application des épispastiques sur la partie; ils y exciterent une inflammation très-vive, l'humeur y fut retenue, & un traitement méthodique ayant opéré la suppuration, tous ces animaux furent rendus aux cultivateurs.

Dans des contusions énormes qui doivent suppurer, il est bon d'employer les suppuratifs les plus capables de tirer les vaisseaux contus de leur affaissement, à moins qu'une inflammation ou une rénitence très-considérable ne soit le présage d'une suffocation prochaine, & dès-lors on ne doit s'occuper que du soin de l'appaiser & de la calmer par la saignée, soit par des applications anodines & émollientes; fréquemment aussi doit-on, en pareille occurrence, pour éviter une suppuration trop étendue, chercher d'une part à dissiper l'inflammation des parties voisines, & de l'autre, solliciter dans celles qui sont dans le centre, une suppuration: on peut y parvenir par l'union des substances maturatives & des substances émollientes.

Quant aux glandes, la formation des *abcès* (*voyez* ce mot) y est presque aussi rare que les obstructions y sont fréquentes; mais si l'inflammation est telle en elles qu'elles paroissent disposées à la suppuration, on doit la favoriser par l'application des maturatifs les plus pénétrans, d'autant plus que ces corps enveloppés d'une membrane fort épaisse, sont bien moins en butte à l'action des topiques. M. T.

SUREAU. *Tournefort* le place dans la quatrième section de la vingtième classe des arbres à fleur d'une seule piéce, dont le calice devient une baie. Il l'appelle *sambucus fructu in ombella nigro. Von-Linné* le nomme *sambucus nigra*, & le classe dans la pentandrie trigynie.

Fleur. D'une seule piéce, en rosette concave, divisée en cinq parties recourbées en-dedans; calice très-petit, d'une seule pièce, à quatre dentelures; cinq étamines.

Fruit. Baie sphérique, à une loge, renfermant trois semences convexes d'un côté, anguleuses de l'autre.

Feuilles. Ailées, terminées par une impaire; les folioles sans pétioles, ovales, alongées, pointues, dentées par les bords.

Racine. Ligneuse, longue, blanche.

Port. Petit arbre, dont les jeunes touffes sont souples, pliantes, remplies d'une moëlle blanche. L'écorce extérieure des troncs, épaisse, rude, gercée; l'intérieure fine & verte. Les fleurs, au sommet des tiges, disposées en manière d'ombelle, portées sur de longs pédicules. Les baies, rougeâtres avant la maturité, deviennent noires en mûrissant. Les feuilles opposées. Il y a une espèce de sureau, dont les feuilles sont découpées comme du persil. Elles ne constituent qu'une simple variété de l'espèce qu'on vient de décrire.

Propriétés. Les fleurs ont une odeur aromatique, forte; une saveur douce. Les feuilles une odeur nauséabonde, légèrement virulente; une saveur austère, un peu âcre. L'écorce moyenne est inodore, d'une saveur légérement âcre, ainsi que les fruits.

Les feuilles récentes purgent peu; elles causent de légères coliques. On les applique mal-à-propos, après les avoir pilées, sur les hémorroïdes, soit internes, soit externes. Les fleurs augmentent la transpiration, & même déterminent les sueurs chez les sujets qui y sont disposés. Extérieurement, leur odeur entête; sous forme de fomentation, elles tempèrent

tempèrent la chaleur, la douleur & la rougeur de l'éréfypèle par fuppreffion de tranfpiration ou de fueur. Les bayes purgent peu. L'écorce moyenne des branches & de la racine, purge avec plus de force que les bayes & les racines. Elle fait évacuer par la même voie, beaucoup de férofités. On l'emploie quelquefois avec fuccès dans l'hydropifie de poitrine fimple, l'hydropifie de matrice, des paupières du globe de l'œil, l'enflure œdémateufe des jambes.

On donne les fleurs defféchées depuis demi-drachme jufqu'à demi-once dans fix onces d'eau.... L'écorce moyenne récente, depuis demi-once jufqu'à cinq onces, en macération au bain-marie dans cinq onces d'eau ou de vin... Le fuc exprimé des bayes, depuis une once jufqu'à trois, édulcoré avec fuffifante quantité de fucre.

Propriétés économiques. On plante le fureau avec d'autres arbuftes dans les haies, & on a tort. Il faut que la haie foit entièrement compofée de fureaux, ou qu'il n'y en ait point du tout, parce que la végétation de cet arbre étant plus rapide que celle de tous les autres arbres employés à cet ufage, elle détruit peu à peu fes voifins, & fes racines dévorent leurs fubftances. Le fimple coup-d'œil jeté fur les haies mélangées, prouve mon affertion. Si au contraire on n'employe que le fureau feul, fi on greffe par approche fes jeunes branches par-tout où elles peuvent fe croifer, ainfi qu'il a été dit dans l'article *haie*, on parvient en peu de temps à avoir des haies impénétrables & de la plus grande durée.

On ne trouve de moëlle que dans les jeunes branches. A mefure qu'elles vieilliffent, elles deviennent ligneufes; le bois des gros troncs eft fort dur. On fe fert des branches pour échallas de la vigne. Cet u, ;e engage certains cultivateurs à faire des taillis avec cet arbre; & la fpéculation n'eft pas mauvaife dans les pays de vignobles, où l'échallas eft toujours cher. Les tourneurs font des boîtes avec le bois du tronc; les tabletiers, des peignes communs; ce font les meilleurs après ceux de buis.

Le bétail n'aime pas l'odeur des feuilles de cet arbre, & ne touche pas aux haies qui en font formées. C'eft un grand avantage.

SUREAU (*petit*) *ou* YEBLE. *Sambucus humilis, five ebulus.* TOURN. *Sambucus ebulus.* LIN.

Les caractères de la fleur & du fruit font les mêmes que dans le précédent. Il en diffère par fes folioles plus longues, plus aiguës, plus dentelées; par la perte annuelle de fes tiges, qui font herbacées, cannelées & anguleufes.... Il infecte dans plufieurs cantons les bonnes terres à blé, où il eft difficile de le détruire.

On peut l'employer en médecine dans le même cas que le précédent, qui mérite à tous égards la préférence.

SUR-OS. *Médecine vétérinaire.* On appelle de ce nom une tumeur dure, fituée fur le canon du cheval, & qui dépend de l'os même; *offelet*, cette même tumeur placée fur le canon, dans la partie inférieure de la jambe du côté du boulet; & *fufées*, deux ou plufieurs *fur-os* contigus & les uns fur les autres.

On nomme *fur-os* fimple, celui qui occupe la partie latérale du canon, plus communément l'interne que l'externe ; *fur-os chevillés*, deux *fur-os*, dont l'un à la partie latérale interne, l'autre à la partie latérale externe, font tellement vis-à-vis l'un de l'autre, qu'on diroit que le canon eft traverfé par une cheville offeufe ; *fur-os nerveux*, ceux qui avoifinent le tendon ; *fur-os près l'articulation*, ceux qui font près du boulet.

Le *fur-os* fimple dans la partie latérale interne, n'offre, pour l'ordinaire, rien de dangereux. Il provient quelquefois d'un vice intérieur ; le *fur-os chevillé* eft toujours à craindre ; le *fur-os nerveux* rend le jeu des tendons difficiles & douloureux, par le paffage de ces mêmes tendons fur la tumeur offeufe ; le cheval boîte plus ou moins bas, & peut devenir incapable de fervice : le *fur-os près l'articulation*, s'étendant infenfiblement jufque dans l'article même, en empêche & en détruit le mouvement. La *fufée* fait boîter le cheval lorfqu'elle attaque les os ftyloïdes ; elle groffit tellement, que ces deux os refferrent les tendons qui font logés entre eux.

Curation. Le *fur-os* difparoît quelquefois de lui-même ; quand il fubfifte, il n'y a rien à faire ; s'il eft trop difforme, on peut l'enlever avec le cifeau & le maillet. (*Voyez* EXOSTOSE) M. T.

SURPEAU. (*Des plantes*) Elle eft pour elle ce que l'épiderme eft à la peau de l'nomme. Toutes deux font formée d'écailles plus ou moins fenfibles. Sur le platane, cette *furpeau* tombe chaque année par grands lambeaux ; dans l'homme, les dartres font tomber la *furpeau* par écailles ; & l'obfervation apprend que dans plufieurs de fes maladies, fon épiderme fe détache & tombe toute par écailles. Tous les arbres ne reffemblent pas au platane, qui fe dépouille chaque année de fa *furpeau* ; mais les uns la quittent plutôt, les autres plus tard. Voyez les poiriers, le myrthe, la vigne, &c. Lorfque plufieurs couches d'écailles font accumulées fur l'écorce de ces arbres, il eft néceffaire de les enlever, parce que l'humidité qu'elles recellent, augmente fur l'écorce les funeftes effets de la gelée. D'ailleurs, c'eft dans ces cavités que les charançons du poirier, & les infectes qui attaquent les arbres, vont fe nicher pour paffer l'hiver ; c'eft là qu'ils dépofent leurs œufs, &c. &c.

SYCOMORE *ou* ERABLE BLANC ; *ou* FAUX-PLATANE. *Tournefort* le place dans la troifième fection de la vingt-unième claffe des arbres à fleur en rofe, dont le piftil devient un fruit à plufieurs loges, & il l'appelle *Acer montanum candidum*. *Von-Linné* le claffe dans la polygamie monoécie, & le nomme *Acer pfeudo-platanus*.

Fleurs. En rofe, hermaphrodites ou mâles fur le même pied. Les fleurs hermaphrodites compofées de cinq pétales ovales, d'un calice divifé en cinq parties aiguës, prefque auffi longues que les pétales ; les étamines, au nombre de huit & un piftil. Les fleurs mâles, femblables aux hermaphrodites, mais privées de ftyle & de germe.

Fruit. Deux capfules réunies à leur bafe prefque ronde, applaties, terminées chacune par une aile grande & membraneufe.

Feuilles. Très-grandes, fimples, découpées en cinq lobes aigus, den-

telées en manière de ſcie ; les dentelures inégales ; leurs pétioles fort longs.

Racine. Ligneuſe, rameuſe.

Port. Grand & ſuperbe arbre dont le tronc ne pouſſe ſes branches qu'à la tête, lorſqu'il a acquis une certaine groſſeur. L'écorce eſt unie, liſſe, griſe ; le bois blanc ; les fleurs diſpoſées au ſommet des tiges en grappes lâches, ſouvent pendantes. Les feuilles ſont oppoſées, panachées dans certaines variétés.

Lieu. Dans les grandes forêts, la Suiſſe & l'Amérique.

Propriétés économiques. Le ſuc eſt doux, fade, nourriſſant, adouciſſant. On l'obtient par des inciſions, & on peut le réduire en ſucre. Cet arbre ſert pour les avenues, pour les couverts ombragés. De ſon bois on peut faire des planches & ſur-tout le montage des charrues, ainſi que leur verſoir. Une perſonne digne de foi m'a aſſuré en avoir fait de très-bons eſſieux de charrette. Expérience aſſez importante pour la tenter.

Culture. Cet arbre, ainſi que tous les *ſycomores* ou *érables* dont on a parlé dans l'article ÉRABLE, ſe multiplient par les ſemis, & la graine lève avec la plus grande facilité. Ils n'exigent que les ſoins ordinaires, & une terre ſubſtantielle & profonde. *Linné* compte dix eſpèces d'*acer*, en comprenant celui dont il eſt queſtion. (*Conſultez* l'article ÉRABLE où elles ſont décrites) Mais comme le *ſycomore* dont on parle ici n'y eſt pas bien décrit, on a cru dévoir y revenir ſous ſon nom propre. — La manière de retirer le ſucre des érables eſt préſentée dans tous ſes détails. Il ſeroit très-facile de multiplier, en France, l'*érable à ſucre* ; l'expérience m'a prouvé qu'il prenoit de bouſure pourvu qu'on eût le ſoin de l'arroſer au beſoin, & de ne pas le laiſſer ſouffrir par la ſéchereſſe.

SYRINGAL. (*Voyez* SÉRINGAT.)

SYSTÊME DE BOTANIQUE. On appelle ſyſtême, la réunion de pluſieurs principes, & des conſéquences qu'on en tire, d'après leſquels on établit une doctrine. Cet article eſt purement acceſſoire à notre ouvrage, mais un acceſſoire néceſſaire, parce que tout agriculteur doit être botaniſte ; c'eſt-à-dire, connoître à fond la phyſique - botanique, ou autrement dit, celle de la végétation des plantes ; ſavoir parfaitement connoître celles dont il a beſoin ; les diſtinguer, ſans erreur, de celles qui lui ſont inutiles ; enfin, ſpécifier toutes les parties qui concourent dans l'enſemble de tel ou tel végétal. Il eſt inutile que le cultivateur porte ſes regards ſur plus de trois mille plantes déjà claſſées par les botaniſtes, ſans parler de celles dont de nouvelles obſervations, de nouveaux, voyages enrichiſſent chaque jour la botanique. Toute plante qui n'eſt pas pour lui, utile ou agréable, n'eſt pas dans le cas de mériter ſa ſollicitude. Le reſte eſt le travail de l'homme qui ſe livre tout entier à l'étude de la botanique. Cette ſcience, comme toutes les autres, a ſa nomenclature particulière, & elle doit être familière au cultivateur, parce que la confuſion des mots adoptés mal - à - propos & ſans principes, le mettroit ſouvent dans le cas de ſe tromper. Voici la méthode que je lui conſeille d'adopter. Par exemple, choiſir dans ſes champs, dans ſes jardins, 4 ou 5 plantes des plus communes, & dont le nom propre eſt bien déterminé,

Il ira ſur les lieux lorſqu'elles ſeront bien fleuries. Alors il ſuivra mot à mot la deſcription que nous en avons donnée. Pour avoir une idée préciſe de la valeur de chaque mot technique il le cherchera à l'article qui lui eſt propre, & il en fera l'application à la partie de la plante qu'il déſigne & définit. Tous les mots diſtingués par des lettres *italiques* demandent à être conſultés. Combien cette étude ne lui fera-t-elle pas paſſer de momens agréables! Combien le grand tableau de la nature lui paroîtra riche & varié! Cette étude ne ſera pas de ſimple agrément, elle le conduira inſenſiblement à la connoiſſance des plantes utiles à ſa ſanté, à celle de ſes animaux, & ſur-tout à les diſtinguer des végétaux vénéneux, que la confuſion de mots ou que la reſſemblance font ſouvent prendre pour des plantes ſalutaires. En médecine, il n'exiſte point de petites erreurs. Mais pour parvenir à des idées nettes, il faut avoir recours à une méthode qui facilite les recherches, & qui, ſemblable au fil d'Arianne, aide à ſortir du labyrinthe où jeteroit néceſſairement la multiplicité des plantes qui couvrent notre globe.

Nos anciens auteurs agricoles avoient claſſé les plantes, en *printanières*, en *estivales*, en *automnales*, en *hivernales* ; d'autres, en *potagères*, *farineuſes*, *ſucculentes*. Toutes ces diviſions ſuppoſent des connoiſſances déjà acquiſes, ainſi que celles en *arbres*, *arbriſſeaux*, *ſous-arbriſſeaux*, *plantes vivaces*, *biennes* & *annuelles*. Toutes ces diviſions ſont vagues & incertaines, & elles portent tout au plus avec elles des idées générales, mais aucune idée fixe ſur telle ou telle plante en particulier. Pluſieurs auteurs ont ſenti le vide de ces diviſions; ils ſe ſont attachés à raſſembler les plantes par familles naturelles; par exemple, toutes les *légumineuſes*, les *graminées*, les fleurs diſpoſées en *ombelle*, les *fleurs* en *croix*, en *lys*, à *chaton*, à deux *lèvres*, &c. De cette première idée priſe dans la nature même des choſes, on eſt parvenu, 1°. à former les *claſſes* ou *familles* ; 2°. les *ordres* ou *ſections* ; 3°. les *genres* ; 4°. les *eſpèces* ; 5°. les *variétés* ; 6°. *l'individu*. De ces diviſions eſt réſulté ce qu'on appelle *ſyſtême* ou *méthode*.

Les *claſſes* ou *familles*, d'une méthode, forment les premières diviſions : celles qui ſe tirent du caractère général qu'on a adopté pour la première diſtinction.

L'ordre ou *ſection* ſubdiviſe chaque claſſe, en conſidérant un caractère moins apparent, mais auſſi général que celui qui conſtitue la claſſe : L'ordre eſt en quelque ſorte une claſſe ſubalterne.

Le *genre* ſubdiviſe l'ordre, en conſidérant dans les plantes, indépendamment du caractère particulier de l'ordre, des rapports conſtans dans leurs parties eſſentielles ; rapports qui rapprochent un certain nombre d'*eſpèces*.

L'*eſpèce* ſubdiviſe le *genre* ; mais, la conſidération des parties moins eſſentielles, qui diſtinguent conſtamment les plantes qui y ſont compriſes.

La *variété* ſubdiviſe les *eſpèces*, ſuivant les différences uniquement accidentelles, qui ſe trouvent entre les individus de chaque eſpèce.

L'*individu* est donc l'être ou la plante qui arrête nos yeux, considérée seule, isolée, indépendamment de son *espèce*, de son genre & de sa *classe*.

Cette idée générale des divisions deviendra plus claire, par l'application qu'on en fera à des méthodes particulières. Pour la rendre plus sensible dès-à-présent, empruntons l'ingénieuse comparaison de *Cæsalpin*. *Au moyen de ces distinctions, le règne végétal se trouve divisé comme un grand corps de troupes. L'armée est divisée en régimens, les régimens en bataillons; les bataillons en compagnies, les compagnies en pelotons, les pelotons en soldats.*

Une pareille méthode ne conduit pas à connoître la plante qu'on étudie pour la première fois. Supposons dix mille plantes connues; je cherche d'abord, dans la plante que j'ai sous les yeux, le caractère général qui sert à distinguer chacune des vingt-quatre *classes*, que je suppose former le système. Ce premier caractère trouvé, je n'ai plus à reconnoître ma plante que sur cinq cens. Le caractère de l'*ordre* réduira bientôt ce nombre à une centaine de plantes environ; celui du *genre* à une vingtaine; le caractère de l'*espèce* se présente alors, & me fait distinguer l'*espèce* que j'examine & la *variété* qui n'en diffère qu'accidentellement.

Cette opération présente, comme l'observe M. *Duhamel*, dans sa *Physique des Arbres*, autant de facilité, & à peu près la même marche qu'un dictionnaire, où pour trouver le mot donné, on cherche successivement la première, la seconde, la troisième, & ainsi de suite, les autres lettres du mot. Pour trouver Arbre, par exemple, on cherche l'A après l'A, l'R, & successivement le l'B, l'R & l'E. Le premier A représente le caractère de la *classe*; l'R celui de l'*ordre*, le B celui du *genre*, l'R de l'*espèce*, l'E, de la *variété* & la méthode, ainsi que le dictionnaire en donne la description particulière.

Il est inutile de donner ici la description des méthodes ou systêmes inventés jusqu'à ce jour, contentons-nous d'indiquer celle de *Tournefort* & de *Linné*. *Tournefort* fonde sa méthode sur la forme de la *corolle* & sur le *fruit*; & *Von Linné*, sur les parties sexuelles des plantes. On peut dire que les deux systêmes sont fondés sur les mêmes principes, puisqu'ils sont tirés en général des *parties de la fructification*, c'est-à-dire, des parties qui concourent à la formation de la graine, unique fin de la nature végétante.

Les plantes se ressemblent ou diffèrent entr'elles, & on appelle *caractère*, ce point qui détermine leur ressemblance ou leur dissemblance. On compte 4 espèces de caractères; 1°. le *factice* ou *artificiel*, qui se tire d'un signe de convention; par exemple, la forme des fleurs, le nombre des étamines; 2°. l'*essentiel* remarquable, & si approprié aux plantes qui le porte, qu'il ne convient à aucun autre; par exemple, le nectar des ellebores, de la fleur de la passion, &c. Ce caractère distingue essentiellement les *genres*, dans tous les *ordres*, & distingue essentiellement aussi tous les genres du même ordre, les uns des autres. 3°. Le *naturel* se tire de tous les signes que peuvent fournir les plantes, & comprend par conséquent le *factice* & l'*essentiel*; on s'en sert pour distinguer les *classes*,

les *genres* & les *espèces*. 5°. Le caractère *habituel* ou *facies propria*. Il consiste dans la formation générale d'une plante, considérée suivant le résultat & l'ensemble de toutes ses parties, dans leur position, dans leur accroissement, dans leurs grandeurs respectives, & tous autres rapports qui les rapprochent ou les différencient entr'elles. On peut le comparer à la physionomie, qui résulte de toutes les modifications des traits du visage. C'est par ce caractère habituel, que l'homme le moins accoutumé à considérer les plantes, distingue, au premier coup-d'œil, le marronier d'Inde du pêcher, tandis qu'il peut se tromper entre le pêcher & l'amendier.

Base de la méthode de Tournefort.

Il prend en général la *fleur*, pour déterminer la *classe*; le *fruit*, pour subdiviser les *classes* en *sections*; toutes les parties de la *fructification*, pour établir les *genres*, & lorsqu'elles ne suffisent pas, il prend d'autres parties de la plante, ou même leurs qualités particulières. Il distingue enfin les *espèces* par la considération de tout ce qui n'appartient pas à la fructification, *tiges*, *feuilles*, racines, saveur, couleur, odeur, &c.

Il établit deux grandes divisions générales, les herbes & les arbres. De cette première distinction, résulte dix-sept classes pour les *herbes* & sous-*arbrisseaux*; cinq pour les *arbres* & *arbustes*. La distinction particulière de chaque classe est tirée de la corolle, en considérant, 1°. sa *présence* ou son *absence*; 2°. sa disposition, *simple* ou *composée*; 3°. le *nombre* des pétales qui la constituent d'*une* ou de *plusieurs pièces*; 4°. la *figure* des pétales, qui est *régulière* ou *irrégulière*.

Les fleurs d'une *seule pièce régulière* forment les deux premières classes, les *irrégulières* la troisième & la quatrième.

Les fleurs à plusieurs *pièces régulières* forment les cinq, six, sept, huit, & neuvième classes; les *irrégulières*, la dixième & onzième.

Les fleurs *composées* donnent la douzième, treizième & quatorzième classes.

Les fleurs, *sans pétales*, autrement dites *apétales*, la quinzième, la seizième & la dix-septième.

Les classes des *arbres* & arbustes sont divisées sur les mêmes principes, mais dans un ordre inverse à celui des arbres. Les fleurs *sans pétale* forment la dix-huitième classe; les *sans pétales* & à chatons, la dix-neuvième; les fleurs à une seule pièce, la vingtième; celles en *rose* ou à *plusieurs pièces régulières*, la vingt-unième; enfin, à plusieurs *pièces irrégulières* en *papillon*, la vingt-deuxième.

Le tableau ci-joint présente toutes les divisions & l'ensemble de la méthode de *Tournefort*.

						Classes.		Exemples.
Fleurs	herbes	avec des pétales	simples	d'une seule pièce	Régulières	En cloche.	1	*Le liseron, ou campanule.*
						Entonnoir.	2	*Le tabac.*
					irrégulières	Personnées	3	*Pied-de-veau. La digitale.*
						Labiées.	4	*La sauge. La menthe.*
				de plusieurs pièces	Régulières	En croix	5	*Le chou. La rave.*
						En rose.	6	*La rose. Le pavot.*
						En ombelle.	7	*Le persil. Le fenouil.*
						En œillet	8	*L'œillet. La statice.*
						En lys.	9	*Le lys. L'oignon.*
					irrégulières	En papillon. . . .	10	*Le pois. La fève.*
						Anomales.	11	*La violette. Pied d'alouette.*
			composées			à fleurons	12	*L'artichaux. Le chardon.*
						à demi-fleurons. .	13	*Dent de lion. Scorsonère.*
						Radiées.	14	*Le souci. La marguerite.*
		sans pétales.				à étamines	15	*La poirée. L'oseille.*
						sans fleurs	16	*Fougère. Capillaire.*
						sans fleurs ni fruits	17	*Perce-mousse.*
	arbres	sans pétales.				sans pétales. . . .	18	*Le frêne. Le buis.*
						à chatons.	19	*Le noyer. Le noisetier.*
		avec pétales. . . .	d'une seule pièce. . . .			d'une seule pièce .	20	*Troëne. Jasmin.*
			Régulière			en rose.	21	*La ronce. La vigne.*
			irrégulière			en papillon.	22	*L'acacia. Le genêt.*

Si on prend la peine de relire l'article *fleur*, & consulter les planches X & XI, pages 652 & 656 du tome IV, on trouvera la plus grande partie de ces fleurs représentées. D'ailleurs les gravures qui accompagnent la description de presque toutes les plantes dont on parle dans cet ouvrage, sont autant de moyens qui facilitent l'intelligence de la méthode de *Tournefort*. Enfin, chaque terme botanique est décrit à sa place & sous son nom propre.

Principes sur lesquels Tournefort a établi les sections de sa méthode.

Après avoir tiré de la corolle les distinctions générales des classes, il établit celle des *sections*, principalement sur le *fruit*.

1°. *Sur l'origine du fruit*. Quelquefois le pistil devient le fruit, (les *fleurs en croix*) quelquefois c'est le calice (Les *fleurs en ombelle*). *Consultez* les mots écrits en lettres *italiques*.

2°. *Sur la situation du fruit & de la fleur*. Dans les fleurs dont le pistil devient le fruit, la fleur & le fruit portent sur le *réceptacle* (le *tabac*). Dans celles, au contraire, dont le *calice* devient le fruit, le *réceptacle* de la fleur est sur le fruit, & l'*extrémité du pédicule*, auquel le fruit est attaché, devient son *réceptacle* (la *garence*).

3°. *Sur la substance, la consistance & la grosseur du fruit*. Il est des fruits mous (*le sceau de Salomon*); il en est de secs (*la gentiane*); d'autres sont charnus (*la pomme de merveille*); d'autres pulpeux, renfermant des semences osseuses (*le prunier*, *le pêcher*); les uns sont gros (*le melon*, *la courge*); les autres petits (*la morelle*).

4°. *Sur le nombre des cavités*. On a distingué les capsules à une *seule loge* (*la prime vere*); celles à plusieurs loges (*le nimphœa*); les fruits à deux capsules (*l'apocin*); à trois capsules (*le pied d'alouette*).

5°. *Sur le nombre, la forme, la disposition & l'usage des semences*. Le nombre des semences varie dans les fruits; il en est qui n'en ont qu'une (*la statice*); d'autres deux (*les ombellifères*); d'autres quatre (les fleurs en lèvres).

Quant à la *forme*, on en trouve de rondes, d'ovales, de plates, de raboteuses, ridées, anguleuses, &c. Les unes sont *aigrettées*, c'est-à-dire, ornées d'une aigrette (*la conise*); les autres sans aigrettes (*la chicorée*); d'autres ont un chapiteau de feuilles (*le soleil*); d'autres enfin, sont disposées en *épis*, & quelques-unes sont propres à faire du pain.

6°. *Sur la disposition des fruits & des fleurs*. Les fruits sont quelquefois séparés des fleurs, sur un même pied, c'est-à-dire, sur la même plante (*le noyer*, *le melon*); quelquefois le fruit & les fleurs sont placés sur des pieds différens (*le saule*, *le chanvre*).

7°. *Sur la figure & la disposition de la corolle*. Lorsque les signes précédens ne paroissent pas suffire à distinguer les sections, l'auteur y emploie la figure de la corolle, considérée par des caractères différens de ceux qui lui ont servi à distinguer les classes. Parmi les fleurs *en entonnoir*, qui composent la seconde classe, les unes sont en forme de *rosette* (*la prime vère*); les autres en forme de *soucoupe* (*le plantain*); en forme de

de roue (*la corneille*, *la véronique*).

Parmi les fleurs d'une seule *pièce irrégulière*, qui composent la troisième classe, les unes ont un capuchon (*le pied de veau*); les autres se terminent en *langue* (*l'aristoloche*); d'autres en anneau (*l'achanthe*).

Parmi les fleurs en *lèvres* de la classe quatre, quelquefois la lèvre supérieure ressemble à un casque ou une faulx (*l'ormis*); quelquefois elle est creusée en cuillier (*la menthe*); quelquefois elle est droite (*la melisse*); quelquefois il n'y en a qu'une (*la germandrée*).

Parmi les *composées*, classe 12, les fleurons sont réguliers (*le chardon*); irréguliers (*la scabieuse*); ramassés en bouquets (*la grande centaurée*); en boule (*la boulette* ou *échinops*).

8°. *Sur la disposition des feuilles.* L'auteur ne considère ici les feuilles que dans les herbes & dans les arbres *à fleurs*, en *papillon*, classe dix & vingt-deux; il en est qui ont trois folioles sur le même pétiole (*le trefle*); d'autres ont leurs folioles opposées sur une côte commune (*le baguenaudier*); d'autres les ont alternatives ou rangées circulairement autour de la tige (*le genêt*).

Ces huit observations ajoutées aux principes généraux établis sur le fruit, ont fourni à l'auteur cent-vingt-deux divisions qui subdivisent ses vingt-deux classes; mais les mêmes observations sont souvent admises à la division de plusieurs classes.

Des Genres.

Les sections sont composées de la réunion de plusieurs *genres*. Le GENRE est lui-même l'assemblae de plusieurs *espèces*, c'est-à-dire, de plusieurs plantes qui ont des raports communs dans leurs parties les plus essentielles. On peut donc comparer le *genre* à une famille dont tous les parens portent le même nom, quoiqu'ils soient distingués chacun en particulier par un nom spécifique. (*La rose de Hollande, de Damas, de Provins, de Dijon, de tous les mois, ponceau, blanche.*)

Ainsi l'établissement des *genres* simplifie la botanique, en restreignant le nombre des noms, & en rassemblant, sous une seule dénomination qu'on nomme *générique*, plusieurs plantes qui, quoique différentes, ont entre elles des rapports constans dans leurs parties essentielles; on les appelle plantes *congénères*.

Tournefort établit pour principe que la comparaison & la structure particulière de toutes ces mêmes parties, doivent constituer les *genres*; mais il ajoute que lorsque cette considération paroit insuffisante, on peut y employer aussi les autres parties... Il résulte de ce principe, que l'auteur établit deux sortes de *genres*, les uns du *premier ordre*, & les autres du *second*.

Les *genres* du premier ordre sont ceux que la nature paroît elle-même avoir institués & distingués déterminément par les fleurs & par les fruits; telles sont les *violettes*, les *renoncules*, les *roses*, &c. Les *genres* du second ordre sont ceux pour la distinction desquels il faut recourir à des parties différentes des fleurs & des fruits.

SYSTÈME SEXUEL DE LINNÉ.

Il porte essentiellement sur les parties de la fructification, considérées

comme parties de la *génération*, & en particulier fur les *étamines* qui font les *parties mâles*, & fur les *pistils* qui font les parties *femelles*.

PRINCIPES. Cette methode divife les plantes comme celle de *Tournefort*. 1°. En *classes*. 2°. En *ordres* qui répondent aux *sections*. 3°. En *genres*.

Les *claffes* fe divifent en confidérant les etamines feules, ainfi qu'il fuit:

1°. Leur *apparence*, ou *occultation*.	Les organes de la *fécondation* ou *génération* des plantes, font *vifibles* ou peu apparens à nos yeux.
2°. Leur *union*, ou *féparation*.	Parmi les plantes où ces organes font apparens, les unes contiennent dans une même fleur, les deux fexes; c'eft-à-dire, des *étamines* & des *piftils*, & font nommées *hermaphrodites*: les autres n'ont qu'un fexe, & font nommées *mâles*, quand elles n'ont que des *étamines*; ... *femelles*, quand elles n'ont que des *piftils*.
3°. Leur *fituation*.	Les plantes qui n'ont que les organes d'un fexe, portent leurs fleurs *mâles* ou *femelles*, ou fur le même pied, ou fur des pieds différens, ou indifferemment, tantôt les *mâles* fur des pieds différens des *femelles*, tantôt fur le même.
4°. Leur *infertion*.	Les *étamines* font ordinairement attachées au *réceptacle*; quelquefois cependant elles s'inserent dans le *calice*.
5°. Leur *réunion*.	Quelquefois les *étamines* font totalement féparées les unes des autres; d'autres fois elles font liées par quelques-unes de leurs parties, & réunies de cinq manières; ou en un feul corps . . . . . ou en deux . . . . . . ou en plusieurs . . . . . ou en forme de cylindre . . . . . ou liées au *piftil*.
6°. Leur *proportion*.	Les *étamines* font toutes de la même hauteur, fans avoir entre elles aucune proportion de grandeur refpective; . . . . ou bien elles font d'une inégale grandeur déterminée, de forte qu'alors il s'en trouve deux toujours plus petites, les plus grandes étant quelquefois au nombre de deux, quelquefois au nombre de quatre.
7°. Leur *nombre*.	Le nombre des *étamines* varie dans les fleurs, foit *mâles*, foit *hermaphrodites*.

Ces fept obfervations fourniffent les caractères de vingt-quatre claffes.

Les treize premières font divifées par le nombre des *étamines* uniquement, à l'exception de la douzième & treizième, qui le font auffi par leur *infertion*.

La quatorzième & quinzième par leurs proportions refpectives.

La feizième, dix-feptième, dix-huitieme, dix-neuvième & vingtième, par leur *réunion* en quelques parties.

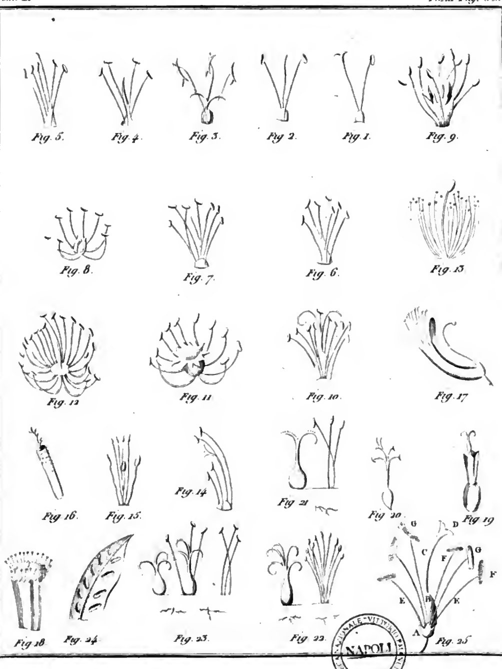
La vingt-unième, vingt-deuxième & vingt-troifième, par leur *union* avec le *piftil*, ou leur *féparation* d'avec lui.

La vingt-quatrième, par l'*abfence* ou le peu d'*apparence* des *étamines*.

Chaque claffe porte un nom tiré d'un mot grec qui renferme fon principal caractère.

Avant d'entrer dans la defcription des claffes, & afin de faifir avec plus de facilité les différences des unes aux autres, il convient de défigner en peu de mots les parties qui concourent à la




Fig. 5.
Fig. 4.
Fig. 3.
Fig. 2.
Fig. 1.
Fig. 9.
Fig. 8.
Fig. 7.
Fig. 6.
Fig. 13.
Fig. 12
Fig. 11
Fig. 10.
Fig. 17
Fig. 16.
Fig. 15.
Fig. 14
Fig. 21
Fig. 20
Fig. 19
Fig. 18
Fig. 24.
Fig. 23.
Fig. 22.
Fig. 25
A
B
C
D
E
F
G

fructification. La figure 25 de la planche XII repréſente une fleur complète, mais dépouillée de ſes pétales. A, le *calice* ou *périanthe* ; B, le *germe* & la partie qui enveloppe le *péricarpe*, la *piſtil* ou partie femelle ; C, le *ſtyle* ; D, le *ſtigmate* . . . parties mâles ; F, le *filament* ; G, l'*anthère*, au moment qu'il lance ſa pouſſière fécondante, ou *étamine* ; F, l'*anthère* avant ſon épanouiſſement.

CLASSES. Les treize premières claſſes comprennent les fleurs viſibles, hermaphrodites, dont les étamines ne ſont réunies par aucune de leurs parties, & n'obſervent entre elles aucune proportion de grandeur ; on les diviſe par le nombre des étamines.

Caractères des classes.				
	Classe I.	Une étamine. *Le baliſier.*	Monandrie, *Un mari.*	Planche XII. fig. 1. (1)
	Classe II.	Deux étamines. Le *jaſmin.*	Diandrie, *Deux maris.*	fig. 2.
	Classe III.	Trois étamines. Le *froment.*	Triandrie, *Trois maris.*	fig. 3.
	Classe IV.	Quatre étamines, La *garence.*	Tétrandrie, *Quatre maris.*	fig. 4.
	Classe V.	Cinq étamines. La *carotte.* *Pomme de terre.*	Pentandrie, *Cinq maris.*	fig. 5.
Du nombre des étamines.	Classe VI.	Six étamines. Les *lys.*	Hexandrie. *Six maris.*	fig. 6.
	Classe VII.	Sept étamines. Le *marron d'Inde.*	Heptandrie, *Sept maris.*	fig. 7.
	Classe VIII.	Huit étamines. La *perſicaire.*	Octandrie, *Huit maris.*	fig. 8.
	Classe IX.	Neuf étamines. La *capucine.*	Ennéandrie. *Neuf maris.*	fig. 9.
	Classe X.	Dix étamines. Les *œillets.*	Décandrie, *Dix maris.*	fig. 10.
	Classe XI.	Douze étamines. *L'aigremoine.*	Dodécandrie, *Douze maris.*	fig. 11.

La douzième & la treizième claſſes, indépendamment du nombre, conſidèrent l'*inſertion* des *étamines* ; elles tiennent au calice, ou n'y tiennent pas.

De leur nombre, & de leur inſertion.	Classe XII.	Une vingtaine d'étamines attachées au calice. La *roſe.*	Icosandrie, *Vingt maris.*	fig. 12.
	Classe XIII.	Depuis vingt juſqu'à cent étamines qui ne tiennent pas au calice. Le *pavot.*	Polyandrie, *Pluſieurs.*	fig. 13.

La quatorzième & la quinzième claſſes renferment les fleurs viſibles, hermaphrodites, dont les étamines ne ſont réunies par aucune de leurs parties ; mais dont la longueur eſt inégale, de ſorte qu'il y en a d'une plus petite que les autres.

(1) Cette planche ne repréſente que les ſeules parties de la génération dans les fleurs, qui ſont ici dépouillées de tous leurs acceſſoires, comme du calice, des pétales, &c.

De leurs proportions.	CLASSE XIV.	Quatre étamines, deux petites & deux grandes. Les *fleurs en levres. La lavande.*	DIDYNAMIE, *Deux puissances.*	fig. 14.
	CLASSE XV.	Six étamines, deux petites opposées l'une à l'autre ; quatre plus grandes. Les *fleurs en croix. Chou.*	TÉTRADYNAMIE, *Quatre puissances.*	fig. 15.

Dans la seizième jusqu'à la vingtième inclusivement, sont comprises les fleurs visibles, hermaphrodites, dont les étamines à-peu-près égales en hauteur sont réunies par quelques-unes de leurs parties.

De la réunion de quelques parties.	CLASSE XVI.	Plusieurs étamines réunies par leurs filets en un corps. Les *mauves.*	MONADELPHIE, *Un frere.*	fig. 16.
	CLASSE XVII.	Plusieurs étamines réunies par leurs filets en deux corps. Les *pois.*	DIADELPHIE, *Deux freres.*	fig. 17.
	CLASSE XVIII.	Plusieurs étamines réunies par leurs filets, en trois ou plusieurs corps. Le *millepertuis.*	POLYADELPHIE, *Plusieurs.*	fig. 18.
	CLASSE XIX.	Plusieurs étamines réunies en forme de cylindre, par les *antheres* ou *sommets*, rarement par les filets. *Artichaux, reine Marguerite.*	SYNGÉNÉSIE, *Ensemble, génération.*	fig. 19.
	CLASSE XX.	Plusieurs étamines réunies attachées au pistil, sans adhérer au réceptacle. Les *orchis.*	GYNANDRIE,	fig. 20.

La vingt-unième, vingt-deuxième & vingt-troisième classes renferment les plantes, dont les fleurs visibles ne sont point hermaphrodites, & n'ont qu'un sexe, mâle ou femelle, c'est-à-dire, des étamines ou des pistils séparés dans différentes fleurs.

CLASSE XXI.	Les fleurs mâles & femelles, séparées sur un même individu. Le *noyer. Le melon.*	MONOÉCIE, *Dans une même maison.*	fig. 21.
CLASSE XXII.	Fleurs mâles & femelles séparées sur différens individus. Le *chanvre. Le pistachier.*	DIOÉCIE, *Dans deux maisons.*	fig. 22.
CLASSE XXIII.	Fleurs mâles & femelles, sur un ou plusieurs individus qui portent aussi des fleurs hermaphrodites. La *pariétaire.*	POLYGAMIE, *Plusieurs noces.*	fig. 23.

La vingt-quatrième classe comprend les plantes où l'on ne distingue que difficilement, ou point du tout, les étamines, celles dont la fructification est cachée, difficile à appercevoir, ou peu connue.

CLASSE XXIV.	Fleurs renfermées dans le fruit, ou presqu'invisibles. Les *fougères, mousses.*	CRYPTOGAMIE, *Noces cachées.*	fig. 24.

Pour résumer, sous un point de vue, les caractères classiques du *Système sexuel*, il suffit de présenter le tableau que l'Auteur en a formé.

CLEF DU SYSTÊME SEXUEL, ou NOCES DE PLANTES.

- FLEURS;
  - VISIBLES;
    - HERMAPHRODITES;
      - LES ÉTAMINES N'ÉTANT UNIES PAR AUCUNE DE LEURS PARTIES;
        - TOUJOURS ÉGALES, OU SANS PROPORTIONS RESPECTIVES;

AU NOMBRE	CLASSES.
d'une	1 *Monandrie.*
de deux	2 *Diandrie.*
de trois	3 *Triandrie.*
de quatre	4 *Tétrandrie.*
de cinq	5 *Pentandrie.*
de six	6 *Hexandrie.*
de sept	7 *Heptandrie.*
de huit	8 *Octandrie.*
de neuf	9 *Ennéandrie.*
de dix	10 *Décandrie.*
de douze	11 *Dodécandrie.*
Plus souvent vingt adhérentes au calice	12 *Icosandrie.*
Plusieurs, jusqu'à cent, n'adhérent pas au calice	13 *Polyandrie.*

        - INÉGALES, DEUX TOUJOURS PLUS COURTES

De quatre	tantôt deux filets plus longs	14 *Didynamie.*
De cinq	tantôt quatre plus longs	15 *Tétradynamie.*

      - UNIES PAR QUELQUES-UNES DE LEURS PARTIES

par les filets unis en un corps	16 *Monadelphie.*
unis en deux corps	17 *Diadelphie.*
unis en plusieurs corps.	18 *Polyadelphie.*
par les anthères en forme de cylindre	19 *Syngénésie.*
étamines unies & attachées au pistil	20 *Gynandrie.*

    - LES ÉTAMINES ET LES PISTILS DANS DES FLEURS DIFFÉRENTES,

sur un même pied	21 *Monoécie.*
sur des pieds différens	22 *Dioécie.*
sur différens pieds & sur le même avec des fleurs hermaphrodites	23 *Polygamie.*

  - A PEINE VISIBLES, ET QU'ON NE PEUT DÉCRIRE DISTINCTEMENT. — 24 *Cryptogamie.*

ORDRES.

Les *ordres* font dans le *système sexuel*, la première fubdivifion des claffes, comme les fections dans la méthode de *Tournefort*.

Principes sur lesquels sont fondés les ordres.

1°. Le fyftème fexuel portant en général fur la confidération des *parties de la génération* des plantes ; les *ordres* font établis fur les parties *femelles* qui font les *pistils*, comme les *classes* fur les parties mâles qui font les étamines. Cette règle reçoit cependant quelques exceptions, comme on va le voir.

2°. Ainfi que les étamines, les piftils varient en nombre dans les fleurs qui en font pourvues, c'eft-à dire, dans les fleurs hermaphrodites & dans les femelles.

3°. Le nombre des *pistils* fe prend à la bafe du *style* & non à fon extrémité fupérieure, nommée *stigmate*, qui fe trouve quelquefois divifée, fans qu'on puiffe compter plufieurs piftils. Lorfqu'ils font dénués de *style*, comme dans les *gentianes*, leur nombre fe compte par celui des ftigmates, qui, en ce cas, font adhérens au germe.

Sur ces principes font fondées les diftinctions des ordres. L'auteur emprunte leurs noms du grec, comme ceux des claffes ; & ce nom eft toujours l'expreffion du caractère de l'ordre auquel il eft donné.

Il eft inutile d'obferver que le même caractère peut être employé à déterminer les ordres de plufieurs claffes. Le fyftème feroit parfait en ce point, fi on pouvoit y employer un caractère unique.

Division générale par le nombre des pistils.

Le caractère le plus général des ordres fe tire du nombre des piftils. Ainsi le premier ordre d'une claffe comprend des fleurs qui n'ont qu'un piftil.

Il fe nomme	MONOGYNIE, *une femelle.*
Le fecond ordre comprend les fleurs qui ont deux piftils	DIGYNIE, *deux femelles.*
Le troifième, les fleurs qui ont trois piftils	TRIGYNIE, *trois femelles.*
Le quatrième, les fleurs qui ont quatre piftils	TÉTRAGYNIE, *quatre femelles.*
Le cinquième, les fleurs qui ont cinq piftils	PENTAGYNIE, *cinq femelles.*
Le fixième, les fleurs qui ont fix piftils	HEXAGYNIE, *fix femelles.*
Enfin l'ordre des fleurs qui ont un nombre de piftils indéterminés, fe nomme	POLIGYNIE.

C'eft ainfi que font fubdivifées les treize premières claffes. Une plante, dont la fleur n'a qu'une étamine & un piftil, eft de la ***Monandrie-Monogynie.*** Si elle a deux piftils, de la ***Monandrie-Digynie*** ; trois, ***Trigynie***, &c.

Divisions particulières par le fruit.

Mais la quatorzième classe, la *Didynamie*, se subdivise en deux *ordres*, dont la distinction est tirée de la disposition des graines.

1°. Quatre graines nues, à découvert au fond du calice, par exemple, les fleurs en *lèvres*.

Cet ordre est nommé . . . . GYMNO-SPERMIE, *nue-semence*.

2°. Graines renfermées dans un péricarpe . . . . ANGIO-SPERMIE, *vase-semence*.
Les *fleurs personnées*.

La quinzième classe, *Tetradymie*, se divise en deux ordres.

Leur caractère est tiré de la figure du *péricarpe* qui, dans les plantes de cette classe, se nomme *silique*.

1°. Le *péricarpe* presque arrondi, garni d'un style à-peu-près de sa longueur, constitue le premier ordre . . . . Les *siliculeuses*, ou *à petites siliques*.
Le *cresson*.

2°. Le *péricarpe* très-alongé, avec un style court, constitue le second ordre. Les *siliqueuses à siliques*.
Les *giroflées*.

Par les caractères classiques.

Les classes suivantes depuis la seizième jusqu'à la vingt-troisième, inclusivement (à l'exception de la dix-neuvième, la *syngénésie*) tirent la distinction de leurs *ordres* des caractères classiques de toutes les classes qui les précèdent.

Par exemple ; la *monadelphie*, seizième classe, qui comprend les fleurs dont les étamines sont réunies par leurs filets, en un seul corps, se subdivisent en trois ordres qui prennent le nom de *pentandrie, décandrie, polyandrie* ; les fleurs de la *monadelphie-pentandrie*, sont celles qui ont cinq étamines réunies par leurs filets en un seul corps ; les fleurs de la *monadelphie-décandrie*, sont celles qui ont dix étamines ainsi réunies ; celles de la *monadelphie-polyandrie* en ont plusieurs.

De même la vingt-unième classe (la *monoécie*) se divise en *monoécie-monandrie, diandrie, monadelphie, syngénésie, gynandrie*, parce que la monoécie dont le caractère est d'avoir les fleurs mâles séparées des fleurs femelles sur un même pied, comprend des fleurs qui ont quelquefois une étamine, quelquefois deux, ce qui les range dans la *monoécie monandrie*, ou *diandrie*, &c. où leurs étamines sont réunies par plusieurs filets, en un seul corps, ce qui constitue la *monoécie monadelphie* ; ou bien en forme de cylindre par leurs anthères, ce qui fait la *monoécie-syngénésie* ; ou bien encore, les étamines s'insèrent dans le lieu que le pistil occuperoit, si la fleur étoit hermaphrodite, ce qui établit la *gynandrie*, & forme la *monoécie-gynandrie* : il est de même de la *dioécie*.

ORDRE DE LA SYNGÉNÉSIE.

Les ordres de la *syngénésie* (dix-neuvième classe) sont plus composés & leurs caractères plus difficiles à saisir. Cette classe rassemble les fleurs formées de l'agrégation de plusieurs petites fleurs, caractère général nom-

mé *polygamie* ou *plusieurs noces* dans la même maison ; elle se subdivise de cinq manières.

1°. En *polygamie égale :* cet ordre comprend les fleurons qui sont hermaphrodites, tant dans le disque que dans la circonférence de la fleur (la *laitue*).

2°. En *polygamie superflue :* cet ordre comprend les fleurs dont les fleurons du disque sont *hermaphrodites*, & ceux de la circonférence *femelle ;* les *radiées* & plusieurs *flosculeuses* (le *seneçon*, l'*œillet* d'*Inde*).

3°. En *polygamie fausse*, les fleurons *hermaphrodites* dans le disque, & neutres ou stériles dans la circonférence (le *tournesol*).

4°. En *polygamie nécessaire*, les fleurons du disque *mâle* & ceux de la circonférence *femelle* (le *souci*).

5°. En *monogamie*, les fleurs, qui sans être composées de fleurons, ont leurs étamines réunies en cylindre par leurs anthères (la *violette*).

Enfin la vingt-quatrième classe ou *cryptogamie* ne pouvant fournir des divisions tirées des parties de la fructification, qui y sont trop peu apparentes, est partagée en quatre *ordres* ou *familles* faciles à discerner; 1°. les *fougères*; 2°. les *mousses ;* 3°. les *algues ;* 4°. les *champignons*.

LES GENRES.

Les ordres, après avoir divisé les classes, sont eux-mêmes subdivisés en *genres* que nous avons comparés à des familles composées de tous les parens du même nom, & qui doivent être distingués par des caractères plus multipliés, plus rapprochés que ceux des *classes* & des *ordres*. *Linné* n'admet que ceux des classes, & se restreint à la considération des parties de la *fructification*; mais il les observe chacune en particulier, dans tous leurs rapports, & dans l'ordre suivant.

1°. Le calice; 2°. la corole & sur-tout le nectar ; 3°. les étamines; 4°. le pistil ; 5°. le péricarpe ; 6°. les semences; 7°. le réceptacle.

Il considère ces sept parties relativement à quatre attributs ; le *nombre*, la *figure*, la *situation* & la *proportion* ; de sorte que toutes les espèces de calices, de corolles, de nectars, d'étamines, de pistils, de péricarpes, de semences, & de réceptacles, observés suivant leur nombre, suivant la figure particulière qu'ils affectent, la situation dans laquelle ils sont, & la proportion qu'ils gardent entre eux, fournissent à l'observateur autant de caractères sensibles & essentiels.

Usage du systême sexuel.

Je suppose que je veux reconnoître le *lin* qui se présente à moi pour la première fois. Instruit de tous les principes qui précèdent, je cueille plusieurs pieds de la plante, ayant soin qu'ils soient fournis de *fleurs* & de *fruits*. L'apparence de ces parties de la fructification, sur lesquelles le systême est fondé, m'annonce d'abord que la plante n'appartient pas à la vingt-quatrième classe.

Je distingue dans toutes les fleurs que j'examine, des *étamines* & des *pistils*; elles sont donc *hermaphrodites*, & par conséquent ne sont comprises ni dans la vingt-troisième, vingt-deuxième & vingt-unieme classes.

J'examine les étamines en particulier; j'observe qu'elles ne sont point

point attachées au pistil, & qu'elles occupent la place du réceptacle qui leur est destinée. Les fleurs ne sont donc pas de la vingtième classe.

Je vois que ces étamines ne sont réunies dans aucune de leurs parties ni par les filets ni par les anthères : je concluds que la plante n'est pas de la dix-neuvième classe, ni des dix-huitième, dix-septième, seizième classes.

Je compare leurs grandeurs respectives : je n'y découvre aucune proportion déterminée. Elles sont à-peu-près égales entre elles ; la plante ne doit donc pas entrer ni dans la quinzième ni dans la quatorzième ; ainsi je dois me décider par le nombre des étamines, caractère des treize premières divisions. Je compte cinq étamines ; la plante est donc de la cinquième classe de la *pentandrie* ; donc sans chercher à la reconnoître sur douze cents genres, le nombre est réduit à moins de deux cents.

Il s'agit de déterminer *l'ordre* ou *subdivision* ; je porte mes regards sur le pistil, parce que je sais que dans la *pentandrie*, le nombre des pistils fixe les ordres ; j'observe le style jusqu'à sa base, pour m'assurer du nombre des pistils ; j'en trouve cinq : ainsi ma plante est de la *pentandrie-pentagynie*. Me voilà réduit à la comparaison de dix genres pour découvrir celui que je cherche à connoître.

Je parcours les caractères de ces dix genres décrits par *Linné* ; je les compare à ceux de ma plante. Bientôt le *périanthe* ou *calice* à cinq découpures, la corolle a cinq pétales, la capsule a cinq côtés, divisée en cinq valvules qui forment dix cavités, dix semences solitaires. Tous ces signes constans dans les individus que j'observe, m'apprennent avec certitude que ma plante est du genre du *lin* ; mais quelle est son *espèce* ?

L'espèce, comme on l'a annoncé, subdivise le genre par la considération des parties qui distinguent les plantes constamment, sans être aussi essentielles que celles qui établissent les *genres*, les *ordres* & les *classes*.

Comme le genre du *lin* renferme au moins vingt espèces, j'examine de quelle manière sont placées les feuilles sur les tiges ; je les vois placées alternativement sur les tiges, tandis que celles de plusieurs autres espèces de lin sont en opposition sur les tiges, ainsi que leurs petits rameaux. Voilà donc le nombre de vingt réduit à-peu-près à dix ; à présent il faut choisir sur ces dix. J'examine de nouveau, & je trouve que les feuilles ne sont pas portées sur des pétioles, qu'elles sont très-entières, linéaires, en forme de fer de lance, & que les bords du calice sont légèrement velus. Tous ces caractères réunis ne sont offerts par aucune des espèces renfermées dans le genre du lin ; la plante que j'examine est donc le *lin* cultivé dans nos champs, enfin l'espèce que je cherche.

Si l'amateur, si l'habitant aisé qui vit à la campagne, desire approfondir l'étude de la botanique, il est forcé de se procurer les ouvrages de *Linné* ou de *Tournefort*, & même de tous les deux ensemble. Les ouvrages de *Linné* qui lui sont nécessaires, sont sa *philosophie botanique*, les *genres des plantes* ; enfin, les *espèces des plantes*. Ces livres, originairement écrits en latin, viennent d'être traduits en François. On trouve également une édition Françoise & une édition latine des instituts de botanique de *Tournefort*. Cette étude est aussi

étendue que la nature, parce que chaque grand climat possède des plantes qui lui sont propres, & qu'on ne trouve que dans sa latitude; mais le cultivateur qui desire seulement connoître sans se tromper, les plantes qui sont utiles ou nécessaires à sa santé ou à celle des animaux de sa basse-cour, peut de lui-même, & sans avoir recours à aucun autre livre, 1°. faire un catalogue, une table de toutes les plantes decrites dans le cours d'agriculture; 2°. d'après la méthode de *Tournefort*, placer les noms dans les classes indiquées; 3°. suivre le même travail pour trouver la marche du système de *Linné*. Cette occupation sera non-seulement agréable pour lui, mais encore très-utile. Lorsqu'il aura bien saisi l'ensemble de l'un & de l'autre système; lorsqu'il aura rapproché & comparé leurs classes, leurs ordres, il verra combien ses idées s'aggrandiront, & combien est belle & grande la marche de la nature dans la multiplicité des végétaux dont elle couvre notre globe.

La nomenclature botanique lui paroitra, au premier abord, un peu difficile; celle des outils & instrumens qui servent à l'agriculture, l'est bien plus pour l'homme qui commence à se livrer à l'étude de cette science; dans la première, tous les mots ont une signification réelle & prise sur des objets déjà connus; au lieu que les mots techniques de l'agriculture sont en grande partie dénués de base fixe. Un moyen bien simple pour se familiarifer a l'usage de ces mots, c'est de lire attentivement la description d'une plante que l'on connoît déjà par son nom propre, & de comparer la description faite de chacune de ses parties avec la gravure qui la représente. Alors on applique le mot propre à la chose, on en grave l'idée dans sa mémoire; enfin, l'habitude rend familiers les mots & leur application.

C'est ainsi que par des délassemens agréables & instructifs, l'habitant aisé des campagnes peut augmenter ses jouissances, ses plaisirs innocens, & par l'etude, se procurer des moyens qui augmenteront son bien-être. De toutes les erreurs, la plus nuisible aux progrès de l'agriculture, c'est de dire que le cultivateur sait tout ce qu'il doit savoir, & que sa pratique vaut mieux que toute espèce d'instruction: tel cultivateur aura pratiqué depuis cinquante ans, qu'il n'aura pas avancé d'un seul pas, parce que sa pratique ne porte que sur des conjectures, sur des points sans liaison entre eux; elle n'est aucunement fondée sur des principes. Si ce cultivateur reussit une fois, il le doit plus au hazard, à la manière d'être des saisons, qu'à la bonté de sa pratique si vantée. L'homme sage qui se livre à l'étude de l'agriculture, sent naturellement combien de genres de sciences sont nécessaires, ou plutôt ce n'est que par le concours de plusieurs sciences, qu'il parvient à connoître la nature, & se détermine aux genres de cultures demandés par les differens sols de ses domaines.

TABAC. Plante originaire de l'Amérique, où elle porte le nom de *petun*. Les Espagnols la découvrirent les premiers dans l'isle de *Tabago* près du Mexique, & ils l'appelèrent tabac. M. *Nicot*, ambassadeur de France en Portugal, en 1560, la fit parvenir en France, où elle reçut le nom de *Nicotiane* ou d'*herbe à la Reine*, parce qu'il la présenta à la reine Catherine de Médicis; enfin la dénomination Espagnole a prévalu sur toutes les autres. Les botanistes comptent neuf à dix espèces de tabac; deux seules méritent, comme plantes utiles au commerce, de trouver ici leur place.

1. TABAC *ou* NICOTIANE. *Tournefort* le place dans la première section de la seconde classe des herbes à fleur d'une seule pièce en entonnoir, dont le pistil devient le fruit, & il l'appelle *nicotiana major latifolia*. *Von-Linné* le classe dans la pentandrie-monogynie, & le nomme *nicotiana tabacum*.

Fleur en forme d'entonnoir, le tube plus long que le calice, le limbe ouvert, divisé & replié en cinq parties; la corolle rougeâtre.

Fruit. Capsule ovale à deux loges, s'ouvrant par son sommet, remplie d'un si grand nombre de petites semences ovales, qu'on en a compté jusqu'à mille dans une seule capsule; & qu'au rapport de *Rai*, un seul pied a produit trente-six mille graines.

Feuilles. Grandes, larges, en forme de fer de lance, avec de fortes nervures, velues, un peu glutineuses, adhérentes aux tiges par leur base qui se prolonge.

Racine. Rameuse, très-fibreuse, blanche.

Port. La tige s'élève depuis trois jusqu'à cinq pieds, grosse d'un pouce, ronde, velue, branchue, remplie de moëlle; les fleurs naissent au sommet rassemblées en bouquet; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu. L'Amérique; aujourd'hui naturalisée dans une grande partie de l'Europe, où la plante est vivace si on la préserve des gelées; fleurit pendant tout l'été.

2. NICOTIANE *ou* HERBE A LA REINE. *Nicotiana minor*. TOURN. *Nicotiana rustica*. LIN.

Fleur. Beaucoup plus petite que la précédente, & d'une couleur *jaune-pâle*.

Fruit. Plus globuleux, plus arrondi; semences plus menues, plus rondes.

Feuilles. Moins grandes & plus épaisses que les premières, arrondies par le bout, portées par de courts pétioles, plus glutineuses que les précédentes, couvertes d'un duvet très-fin.

Racine. Quelquefois simple & grosse comme le doigt, quelquefois fibreuse, & toujours blanche.

Port. La tige s'élève à la hauteur de deux pieds, ronde, velue, solide, glutineuse; les fleurs naissent au sommet, disposées en manière de tête.

Culture. La première est réellement la seule qui mérite d'être cul-

doivent nécessairement pour elles, tirée, parce que la seconde fournit une qualité de tabac des plus inférieures. Graces soient rendues aux sages loix de notre nouvelle constitution; le propriétaire est enfin le maître de son champ; enfin il va lui être permis d'en disposer ainsi qu'il le juge à propos; enfin le règne absurde des prohibitions fiscales va être anéanti. Peuples de la campagne, bénissez nos législateurs, bénissez ce roi citoyen qui s'est déclaré le chef d'une constitution qui ramène dans vos champs l'aisance qui en étoit bannie depuis si long-temps: un nouveau jour s'élève pour vous; que ce ne soit pas celui de l'anarchie; car on ne peut être tranquille & heureux qu'en obéissant aux loix.

On ne manquera pas d'objecter que l'amour de la nouveauté, que le génie peu réfléchi des François, les porteront à sacrifier aux récoltes du tabac celles du bled; que le tabac effrite les terres, &c. La devise d'un sage gouvernement est celle-ci: *protection & liberté.* Le cultivateur connoît mieux ses intérêts particuliers que les législateurs, & sur-tout que la fiscalité ne les connoissoit. Celui qui aura fait une fausse spéculation n'y reviendra pas à deux fois; & l'utile leçon donnée par l'expérience instruit plus radicalement que tous les livres & les beaux discours.

Cultivera-t-on avantageusement le tabac dans toute la France? C'est le vrai point de la difficulté. Hasardons quelques idées sur ce sujet.

1°. Si la culture y devient si étendue que le produit surpasse la consommation & l'exportation, bientôt elle sera négligée & enfin abandonnée, parce que personne ne veut perdre; mais la France arrivera-t-elle jamais à ce point? Je ne le crois pas, parce qu'effectivement la culture des bleds souffriroit d'une si grande généralité; si l'entrée des tabacs étrangers étoit prohibée, peut-être le prix du tabac se soutiendroit assez dans le royaume pour lui donner un bénéfice réel & au-dessus de celui du prix du bled. Dans ce cas, avec son tabac, le cultivateur achèteroit du bled, & le bénéfice seroit encore pour lui. Si au contraire le prix est égal, le cultivateur préférera le bled, parce qu'une fois récolté, il n'exige aucune main-d'œuvre, ni aucun travail préparatoire avant de le vendre. Le tabac, au contraire, une fois récolté, n'est presque rien; ce sont les préparations pour le mettre en bâton qui doublent la valeur de sa première vente. Ces considérations détermineront donc peu à peu l'étendue de terrain qu'un propriétaire peut raisonnablement sacrifier à la nouvelle culture. Il n'aura cette certitude qu'après deux ou trois ans d'exercice; jusqu'à cette époque, il doit, s'il est prudent, ne pas s'y livrer tout entier, & ne pas abandonner ses autres cultures. Un vieux proverbe dit: *un tien, tu le tiens, vaut mieux que deux tu l'auras;* & ce proverbe est d'un grand poids en agriculture.

2°. La culture du tabac étoit ci-devant avantageuse dans les provinces de Lorraine, d'Alsace, de la Flandre Françaife, &c. parce que dans l'intérieur du Royaume le prix du tabac étoit fixé pour le moins au double de sa valeur, & celui de ces provinces y étoit versé en contrebande. Le bénéfice de ce genre de culture étoit assuré; mais lorsqu'elle sera aussi libre que celle du bled, les choses

changer de face, puisqu'elles auront à supporter la concurrence, & du tabac des autres provinces, & de celui de l'étranger; en un mot, il s'établira de lui-même un équilibre général dans les prix, en raison de la quantité des productions; je crains que cette quantité ne soit prodigieuse par cette manie française qu'inspirent la nouveauté & la liberté. On ne voit encore que l'ancien prix, tandis qu'il aura beaucoup à rabattre après les premières années.

3°. Lorsque les Français auront le choix des qualités, alors le prix variera suivant ces qualités. Il en sera d'elles comme du vin; l'expérience apprendra à distinguer le canton où le tabac sera le meilleur; alors le prix sera en raison de la qualité, comme il l'est pour le vin; avec cette différence cependant, que le vin une fois fait ne peut être amélioré, tandis que la fabrication & la *sauce*, pour se servir du mot technique des manufactures, concourent beaucoup à donner de la valeur au tabac en bâton. La qualité de la feuille est réellement la base de la bonté; mais la fabrication la réhausse. De ces points de fait, il résultera nécessairement que l'on préférera celui de tel canton & celui de telle ou de telle fabrique.

4°. Abstraction faite de l'amélioration due à la manière de préparer le tabac, la grande question est de savoir si tous les départemens de France fourniront des tabacs égaux en qualité. Je suis autorisé à dire, non: je pourrois citer quelques-unes de mes expériences, faites en petit à la vérité, soit au nord, soit au centre, soit au midi du royaume. Elles m'ont complettement donné la solution du problême; cependant comme il m'étoit impossible de travailler en grand sans courir les hasards les plus fâcheux alors pour un galant homme, je n'ose pas conclure à la rigueur. Des essais prouvent pour moi, & ne prouvent pas assez pour les autres. Considérons donc l'objet par de grandes comparaisons. Le tabac est originaire de l'Amérique & de ses isles, où la chaleur est forte & soutenue. Elles nous fournissent les tabacs si renommés & connus sous les noms de Virginie, de la Havane, de Saint-Domingue, &c. Leur qualité tient au climat; plus la plante s'en éloigne, plus elle perd de sa qualité. L'expérience la plus constante démontre cette détérioration dans toutes les plantes, dans tous les fruits. Le fruit de l'ananas venu dans le climat factice de nos serres chaudes, ne peut être comparé ni pour sa grosseur, ni pour sa saveur & parfum, à celui de la plante cultivée sous le ciel brûlant d'Amérique. Or, si l'art ne peut approcher des effets de la nature, la culture en grand du tabac dans nos provinces ne donnera donc pas à cette plante la qualité qui tient au climat. Les soins seuls qu'on est obligé de prendre pour les semis de sa graine, démontrent rigoureusement mon assertion. La plante est vivace en Amérique, annuelle en France, parce qu'elle ne peut supporter la rigueur du froid de nos climats, & la température de l'hiver dans nos provinces les plus méridionales, assure très-rarement son existence pour deux ans. On aura beau multiplier les soins, le tabac de France ne sera jamais aussi bon que celui de l'Amérique. Les vins de nos départemens du Nord n'auront jamais autant de principes spiritueux

que ceux du midi. Il résulte de ce qui vient d'être dit que les tabacs cultivés dans les départemens méridionaux de France, seront supérieurs pour la qualité à ceux du centre; ceux-ci à ceux du nord, enfin que la progression en bonté tient à la plus grande intensité de chaleur du climat. Mes expériences, quoique faites en petit, m'ont prouvé, je le répète, ces vérités, qui dans peu seront portées par la liberté de culture à la plus grande évidence. On cultivoit librement autrefois le tabac dans le canton d'Avignon; il étoit recherché & préféré à tous égards à celui de Hollande, de Flandre, &c. Ce fait que personne ne peut nier, confirme mes assertions.

Je vois en grand deux climats bien décidés en France; j'en trouve la démarcation tracée par la main des hommes, & ils l'ont faite sans s'en douter. Si on tire une ligne de l'est à l'ouest du royaume, en passant par Tournu & par Châtelleraud, on voit dans ces deux villes & sur toute cette ligne, que les toits des maisons ont deux caractères bien significatifs, les uns sont à pentes rapides, semblables à ceux des villes du nord, & la pente des autres n'est que d'un pied par toise de longueur; c'est-à-dire, que les maisons bâties sur cette ligne de plus de cent lieues de longueur, sont sur les confins du climat où il tombe beaucoup de neige, & du climat où il en tombe beaucoup moins. En effet, hors de cette ligne la toiture est la même dans l'un ou dans l'autre climat. Outre cet exemple, on convient que les climats en-dessus de la ligne ou en-dessous, sont différens, & que la différence augmente de l'une & l'autre part, en raison de l'éloignement. Je ne parle pas de quelques positions particulières qui rendent un canton ou plus chaud ou plus froid que le canton voisin; les exceptions ne sont d'aucun poids, quand il convient de considérer l'objet en grand. Ce que j'ai dit de cette ligne de démarcation, s'applique de lui-même à la qualité qui sera inhérente à la plante de tabac cultivée dans l'un ou l'autre climat; enfin, qualité proportionnée à l'éloignement de la ligne de démarcation. Le climat sera au tabac ce qu'il est pour le vin. Plus le pays sera méridional, plus sa qualité acquerra de valeur.

5°. La qualité dépendra encore de la nature du sol. J'en suis moralement convaincu, quoique l'expérience ne m'ait donné aucune certitude sur ce point. Je considère la manière d'être de la racine du tabac; je la trouve très-chevelue; je lui connois une forte végétation; je la vois déployer de larges & longues feuilles: j'ai donc le droit de conclure que cette plante aime les terrains légers, mais nourris, mais substantiels, & qu'elle doit effriter la terre, si on ne répare pas ensuite sa perte en principes par d'abondans fumiers. La culture du tabac, dit-on, engraisse les terres. Cette assertion me paroît difficile à croire, parce que la racine est peu pivotante & très-fibreuse; les débris de la plante que l'on laisse sur le champ ne sont pas assez considérables pour lui rendre en principes autant que la récolte en a enlevés. Cependant si on se contente de cueillir un petit nombre de feuilles, & si ensuite on enfouit dans la terre tout ce qui reste de

la plante, cette précaution équivaudra à un nouvel engrais; alors, & dans ce sens, le tabac engraissera la terre. Au contraire, si l'ardeur de récolter engage à cueillir toutes les feuilles, à ne laisser que la tige desséchée, je ne crains pas de dire que cette culture appauvrira le sol. D'ailleurs, la qualité du tabac ne dépendra pas uniquement de la nature du sol, l'exposition y contribuera encore plus. La plus méridionale, toutes circonstances égales, sera la meilleure, & l'exposition au nord, la plus mauvaise. Le temps & l'expérience instruiront sur la pratique de la culture, & la concurrence, jusqu'à quel point son produit sera avantageux.

J'ai étudié & suivi avec soin ce genre de culture à Armesford. Cette ville de Hollande est le grand entrepôt de son produit; c'est de là que MM. Grand & compagnie, successeurs de MM. Horneca, expédioient pour la France tout le tabac que la Ferme tiroit de Hollande. Depuis plus de quarante ans, ces MM. étoient chargés des envois. On compte que les seules provinces d'Utreck & de Gueldres produisent annuellement onze millions de livres de tabac, & la Ferme en tiroit trois millions de livres. En 1777, la Ferme générale ne put pas tirer de Virginie ses provisions accoutumées; MM. Horneca lui en expédièrent six millions de livres. Avant la guerre des Etats-Unis d'Amérique contre l'Angleterre, le quintal du tabac en feuilles ne coûtoit que seize à dix-sept florins (le florin vaut environ quarante sols, monnoie de France). En 1777 il monta à plus de quarante florins. Les fermiers ne tiroient alors de Hollande que le tabac de la meilleure qualité. C'est une justice qu'on doit leur rendre. Les prix, avant la guerre dont on vient de parler, varioient suivant les qualités des feuilles. Le quintal des feuilles radicales, appelées *terriènes* à cause qu'elles sont les plus près de la terre, & souvent chargées de sable, coûtoit huit à neuf florins. Les premières feuilles des tiges formoient une classe supérieure à celle des terriènes, & valoient dix à douze florins. Les troisièmes feuilles, de douze à quatorze; enfin, les quatrièmes feuilles, de quatorze à dix-sept. Les fermiers ne prenoient que ces deux dernières. Je cite ces faits, afin d'avoir une époque fixe de valeur, & qu'on puisse un jour faire la comparaison du point où la culture libre du tabac, en France, soutiendra son prix.

Culture des environs d'Armesford. Des semis. On a de grandes couches en bois de dix pieds de largeur, sur une longueur indéterminée. Elles sont environnées à l'extérieur par une masse de fumier de litière de cochon & de mouton; & ce fumier est à la hauteur des planches de la couche, ordinairement de trois pieds; l'intérieur est garni du même fumier à la hauteur de deux pieds, & d'un pied de terre fine, meuble & bien fumée. Le terreau, formé par la décomposition du fumier extérieur employé l'année précédente, sert à faire, avec quelque addition de terre fine, le terreau pour l'année suivante. C'est sur cette terre qu'on sème la graine; mais comme elle est très-fine, on la mêle avec une farine quelconque; de sorte qu'en la semant sur la couche, la blancheur de la farine indique l'endroit qui est semé.

Cette opération a lieu à la fin de février ou au commencement de mars; la saison la décide. La couche est recouverte par des chassis garnis de papiers huilés, à la place de vitres. On les ouvre & on les ferme suivant les besoins & les circonstances. Elles sont communément placées derrière les étendoirs ou séchoirs qui les abrite du vent du nord. Si le froid survient, si la chaleur nécessaire à la couche diminue, on la renouvelle en changeant les réchauds. (*Consultez* l'article COUCHE) Si la chaleur se soutient, la terre se sèche, on arrose au besoin.

Pendant que la graine germe, que la plante végète & se fortifie sur cette couche, on en prépare d'autres dans le voisinage, & d'un genre différent. On creuse le terrain à quelques pouces de profondeur, pour faire ces couches; & un sentier de six à huit pouces de largeur, les sépare les unes des autres; leurs bases est de deux pieds & demi, leur hauteur de deux pieds, leur talus de trois pouces; de sorte que dans le haut il n'y a que deux pieds de largeur, sur une longueur indéterminée, & à peu de chose près de l'étendue du local. Leur direction est du nord au midi. A six ou huit pouces de hauteur, au-dessus du niveau du fossé, on met un rang d'un pouce & demi d'épaisseur, de fumier de mouton très-fin & très-menu; par-dessus, six pouces de terre bien fumée, & ainsi de suite, lits par lits, jusqu'à la hauteur désignée. Ce fumier provient des moutons qu'on a nourris dans des étables pendant l'hiver avec de grosses fèves hâchées: c'est le plus cher, le meilleur & le plus recherché.

Lorsque tout est prêt, les jeunes plançons sont levés à la fin d'avril ou au commencement de mai, suivant la saison, de dessus la première couche, & sont transportés sur les couches nouvelles. On les plante sur deux rangs, à trois pouces des bords, & à la distance d'un pied l'un de l'autre. On a grand soin de sarcler souvent les couches & les sentiers. Ces sentiers ont deux avantages; le premier de conduire les eaux, & le second de procurer la commodité de sarcler. On choisit, pour replanter les plançons, un jour couvert & un peu pluvieux.

Quand les *quatre premières bonnes feuilles* sont venues, on coupe la tige au-dessus, & on l'appelle *couronne*; & on a grand soin d'arracher les jets qui poussent des aisselles des feuilles supérieures, dès qu'ils paroissent. Ces jets qu'on appelle *larons*, empêcheroient la grande poussée, & priveroient de nourriture les bonnes feuilles.

Les champs plantés en tabac sont environnés de haies très-élevées, ou par des plantations d'*aunes* ou vernes (*consultez* ce mot): c'est sans doute pour garantir les plantes des coups de vent. Tous les champs ainsi environnés, ont la forme d'un parallélogramme du nord au midi.

La récolte des feuilles est l'ouvrage des femmes; elles les cassent avec les doigts de la main droite, & elles les jettent sur le bras gauche sans les froisser. Lorsqu'elles en ont un paquet, il est remis à l'homme qui les suit. Lorsqu'il en a une forte brassée, il les met dans un pannier où il les arrange paquet par paquet, sans les froisser: les feuilles sont ainsi portées au séchoir; les feuilles inférieures

férieures forment des paquets à part.

Le séchoir, (*consultez* planche XIII, *fig.* 1, à l'article *Taille des arbres*, pag. 350) est un long & vaste bâtiment en bois quelquefois simplement recouvert en planches, & quelquefois avec des tuiles portées sur des chevrons. La *figure* 1 le présente vu de côté, & dans sa coupe intérieure; & la *fig.* 2, vu en face, & sur sa forme extérieure. D'une poutre à l'autre B, sont placées des traverses C, sur lesquelles on place des bâtons d'un pouce de diamètre, qui traversent, *fig.* 3, dans la queue de la feuille, après que les femmes y ont fait une incision convenable à sa longueur avec la lame d'un couteau. Les feuilles sont ainsi mises les unes auprès des autres, sans qu'elles se touchent, & les bâtons sont portés sur des traverses, & rangés successivement sur toute la longeur, largeur & hauteur du séchoir.

L'extérieur du séchoir est revêtu de planches, comme il a été dit; l'une est clouée à demeure contre les poutres, & retient les gonds qui supportent les pentures de la planche voisine, au moyen desquels on l'ouvre, ou on la ferme à volonté. C'est ainsi que sont pratiquées toutes les ouvertures de la partie supérieure du séchoir. Dans le bas, sur une hauteur de quatre à six pieds environ, les planches C fixes & les mouvantes sont placées sur la ligne horisontale, au lieu que celles du dessus, le sont perpendiculairement. Dans quelques endroits, les planches d'en bas s'ouvrent par une double brisure.

Lorsque le soleil est dans sa grande activité, on ferme toutes les ouvertures, parce que les feuilles se dessécheroient trop vîte, & on les ouvre plus ou moins, suivant la chaleur du jour. Les planches inférieures ne touchent pas la terre; il reste un vide de cinq ou six pouces, qui entretient un grand courant d'air frais, lorsque le tout est fermé.

J'ai vu, près de la campagne du Stathouder, le séchoir d'un simple cultivateur, moins coûteux que celui que je viens de décrire; au lieu de planches, il garnissoit l'extérieur avec des fagots de fougère, traversés du haut en bas par des perches: le tout formoit les parois du séchoir. Vouloit-il augmenter le courant d'air? il passoit entre chaque fagot un morceau de bois, de six pouces environ d'épaisseur, qui le soulevoit. Craignoit-il la trop grande dessiccation? il serroit les fagots les uns contre les autres, & garnissoit avec de nouveaux fagots la partie qui restoit vide.

Lorsqu'une quantité de feuilles est sèche, on la met en paquets, liés par la queue des feuilles. Les feuilles mauvaises & de qualité inférieure sont roulées en manière de cordes, & forment les liens avec lesquels on serre les paquets. Ces paquets sont ensuite mis en piles de trois ou quatre pieds de hauteur, sur des claies ou planches, élevées au-dessus du sol, afin qu'elles ne contractent aucune humidité. Chaque qualité de feuilles est ainsi séparée & non confondue, jusqu'au moment du départ: alors on prend de grands panniers faits avec des osiers communs, dont le fond est garni avec des nattes de jonc, que l'on tire de Moscovie: on emballe & on presse les paquets les uns contre les autres; on les couvre

avec une natte semblable à celle du fond; enfin, on assujettit le couvercle. Chaque pannier pèse ordinairement six cents net, sans la terre des nattes & du pannier.

Dans la Flandre Française, la culture est différente; elle exige un peu moins de soins, parce que le climat diffère de celui de Hollande. On se sert de couches pour les semis. Elles sont abritées dans des cours ou contre des maisons. Le fumier est encaissé, battu, serré, ainsi qu'il a été dit à l'article *couche*, à la hauteur de deux pieds, & ensuite recouvert d'un pied de terre de jardin, mêlée avec les débris des vieilles couches. Ces encaissemens sont couronnés par des chassis mobiles qu'on ouvre & ferme à volonté. Du papier huilé & colé sur les cadres, tient lieu de verre. Dans plusieurs endroits de la Flandre, le tan est commun; on le mêle avec le fumier, & en quelques endroits, le tan seul tient lieu de fumier, que l'on conserve avec soin, & qu'on emploie avec intelligence dans la culture des champs. Peu de nos provinces de France peuvent comparer leur culture avec celle des Flamands; d'autres se contentent de ranger de gros en gros une certaine quantité du monceau de fumier de la basse-cour, sur lequel ils jettent environ six à dix pouces de terre fine qui, lorsqu'elle est ravalée, sert à recevoir la graine. Une once de graine suffit pour la plantation de douze cents arpens de Paris en carré. Comme elle est extrêmement fine, on a la coutume de la mêler avec du sable que l'on répand le plus également que l'on peut, sur toute la couche. Alors on ratelle légèrement par-dessus, afin d'un peu l'enterrer : si elle l'est trop, elle ne lève pas. Quelques cultivateurs, afin de s'assurer de la germination, placent leurs graines entre deux couvertures de laine mouillées & déposées dans un lieu chaud. Lorsque le germe est bien prononcé, ils secouent cette graine sur la terre, en tenant soulevé parallèlement sur la surface de la terre, le côté de la couverture garni de graines, & frappent avec de petites baguettes & à petits coups, sur le côté qui regarde le ciel. C'est ainsi que la graine se détache de la couverture, & tombe doucement sur la couche, sans endommager le germe : alors on se hâte de couvrir le tout avec du terreau très-fin, & par une couche d'une ligne d'épaisseur. Le germe ne tarde pas à sortir de terre. Si l'on craint des pluies battantes ou des gelées tardives, la couche est recouverte avec de la paille longue qui prévient leurs mauvais effets. Quelques cultivateurs ont des paillassons faits exprès. Ceux qui n'ont pas de couches en règle, garnissent tout le tour des leurs avec beaucoup de fagots d'épines, afin d'empêcher que les poules n'aillent les gratter. Si le sol de la couche est sec, on arrose très-légèrement & à plusieurs reprises, de la même manière que le feroit un asperfoir. Afin que ces premiers arrosemens ne tassent pas trop la terre, on la recouvre avec un peu de fumier pailleux & bien brisé; il retient le cours de l'eau. Ceux qui ont des arrosoirs à grilles fines, semblables à celles des fleuristes, s'en servent avec succès. On sème vers la fin de février & pendant le mois de mars : on sarcle souvent.

Il est très-avantageux que ces se-

mis soient hatifs, parce qu'on peut plutôt commencer les replantations ; alors la plante profite des grosses chaleurs de l'été & acquiert de la qualité. Si les plançons sont trop tendres ou trop forts, leur reprise est plus difficile. Communément on saisit le point où la plante est garnie de quelques feuilles, & haute environ de deux à trois pouces hors de terre. C'est à-peu-près en mai que l'on replante; époque à laquelle on ne craint ordinairement plus les gelées tardives. La veille ou l'avant-veille de lever les plançons, on donne une forte mouillure qui serre la terre contre les racines. Lorsqu'on lève les semis, on commence par un bout de la couche, & toujours attenant jusqu'à l'autre extrémité. Il faut se servir de la houlette, & encore mieux d'un petit piochon avec lequel on fait tomber la terre du bord sur une profondeur de six pouces, ce qui facilite les moyens de creuser au-dessous des racines, & d'enlever rang par rang les plantes, sans briser aucunes des racines, objet des plus importans. On les range ainsi dans des bales plates, en leur conservant la terre qui est restée adhérente aux racines. Le tout est recouvert d'une toile ou avec de la paille, & porté sur le sol destiné à recevoir les plantes.

Ce terrein est préparé à l'avance comme celui d'une *chenevière* ou d'une *linière*, (consultez les mots *chanvre*, *lin*,) c'est-à-dire, qu'il doit être bien émietté & bien fumé. Plus le sol est substanciel & divisé, & plus les feuilles du tabac acquièrent de grandeur. Les champs exigent plusieurs labours. Ceux faits avant l'hiver, sont les *meilleurs*; & c'est à cette époque que je conseille de jeter le fumier. Je dis les meilleurs, parce que les fortes gelées divisent plus les molécules de la terre que ne le feroient dix labours à la charrue; parce que les pluies d'hiver ont le temps de délayer les principes du fumier, de les amalgamer avec la terre, enfin, de favoriser leurs recombinaisons lors du renouvellement de la chaleur au printemps. (Consultez les articles *amendemens*, *engrais*, &c.) . . Tous les labours faits depuis la fin de l'hiver jusqu'au moment de la transplantation, doivent être suivis d'un ou de plusieurs hersages qui diviseront & détruiront les mottes de terre. Règle générale, plus la terre est rendue meuble & plus la plante profite, parce que ses racines sont chevelues, & les racines chevelues ne s'etendent & ne s'alongent avec facilité, qu'en raison du peu de compacité du sol. C'est la nature du terrain qui indique l'espèce de *fumier* qui lui convient. (Consultez cet article) Un ou deux labours à la bèche, après l'hiver, vaudront mieux que les labours.

On laboure par sillons : la charrue est à large & long versoir. En allant d'un bout du champ à l'autre, elle jette la terre d'un côté; revenant de ce côté à l'autre bout, elle relève la terre contre la première, & forme ce que l'on appelle un petit *ados*, un *billon*. (Consultez ces mots) Lorsque le champ est ainsi préparé, on plante sur ces ados; chaque pied est espacé de son voisin de deux pieds & demi à trois pieds, & en échiquier, en raison des sillons voisins. Le trou est fait à l'aide d'un plantoir, & le plançon y est doucement descendu avec ses racines jusqu'à l'en-

droit marqué par la naissance des feuilles de la plante ; par un second & troisième coup du plantoir, la terre de la circonférence est rapprochée des racines, de manière qu'il ne reste aucun vuide dans le premier trou. Si on a de l'eau dans le voisinage, on arrose légèrement chaque pied ; si on en est privé, on attend un jour disposé à la pluie. Quelques jours après la plantation, on parcourt tout le champ, & on suit de l'œil toutes les plantes l'une après l'autre ; enfin, on remplace aussitôt celles qui manquent. Ensuite, sarcler souvent est un devoir essentiel, & bien plus essentiel encore, lorsque le climat est pluvieux & le sol fécond en mauvaises herbes.

Lorsque la plante a acquis la hauteur d'un pied & demi, on la butte, comme la *pomme de terre*, le *maïs*. (Consultez ces mots) Mais avant de butter, on donne un petit coup de pioche à toute la terre qui l'environne, en observant d'enfoncer davantage la pioche à mesure qu'on s'éloigne du tronc. Toute la terre étant ainsi remuée, la plante prospère à vue d'œil. Ici commence un nouveau genre de travail de la compétence des femmes & des enfans ; on l'appelle *étêter*, *pincer*, *rabattre*.

Cette opération commence en Flandres lorsque la tige est chargée de plus de douze feuilles ; c'est cette partie que les Hollandois nomment *couronne*, & qui, plus modérés que les Flamands, suppriment toute la couronne au-dessus des quatre premiers rangs de feuilles, en comptant par le bas. Cette suppression fait refluer la sève dans les feuilles, & développe les boutons qui n'auroient percé que l'année d'après, si la plante eût été préservée de la gelée. La sortie & la végétation de ces boutons, que l'on appelle dans cette première année, *fausse pousse*, nuiroient essentiellement à la bonté des feuilles que l'on garde, & à la force de leur végétation, c'est pourquoi on les coupe avec l'ongle à mesure qu'ils paroissent ; sans cette précaution, ils seroient à la bonté de la feuille, ce qu'est la capre qu'on laisse mûrir sur le *caprier*, (*consultez* ce mot) relativement à une grande suite de boutons à fleur dont elle annéantit la sortie. On recommence le pincement autant de fois qu'il est nécessaire. Les plantes destinées à produire de la graine, sont laissées végéter à leur aise sur la lisière du champ. A cet effet, on préfère toujours les plus beaux pieds, soit pour la hauteur, soit pour la vigueur de la végétation. Si, par une parcimonie mal-entendue, on les effeuille comme les autres, la graine est maigre & mal nourrie. Lorsque la graine est mûre, on coupe la sommité des têtes, on en lie plusieurs ensemble, & on les suspend au plancher. La graine se conserve beaucoup mieux dans sa capsule que lorsqu'on l'en retire.

L'époque de la récolte est marquée par le changement de couleur des feuilles ; c'est lorsque leur couleur verte prend la teinte jaune ; mais comme le mot *teinte*, plus ou moins foncée, ne porte pas avec lui un caractère assez tranchant, le cultivateur se règle, lorsqu'il voit la pointe des feuilles s'incliner contre terre, & une odeur assez agréable s'exhaler de ces feuilles ; alors il casse le long des tiges avec les doigts, les feuilles qui sont mûres & il les sépare en

paquets suivant leur qualité ; ainsi qu'il a été dit dans la description du travail de Hollande. Leur dessication s'exécute, à peu de chose près, comme chez la nation voisine ; mais comme les séchoirs des Flamands ne sont pas aussi bien entendus que ceux des Hollandois, on est quelquefois forcé dans les saisons pluvieuses d'y faire du feu, ayant l'attention la plus scrupuleuse que la fumée ne pénètre pas dans l'attelier. On a déjà observé que si les feuilles sèchent avec trop de rapidité, elles perdent de leur parfum. Les tiges qui restent sur le sol sont arrachées & enfouies aussitôt après la récolte par un fort coup de charrue, de la même manière que dans les provinces du centre du royaume, on enterre les *lupins* ; (*consultez* ce mot) c'est le seul engrais qu'elles rendent à la terre. Il faut encore y ajouter celui des débris qu'on a enlevés à la plante par le couronnement.

En Amérique, la culture & la récolte diffèrent peu des précédentes, avec cette différence cependant qu'on coupe toute la plante par le pied lors de sa maturité. On attend que la rosée de la nuit soit dissipée, & que le soleil ait desséché toute l'humidité qu'elle avoit répandue sur les feuilles. Ces plantes restent ainsi coupées & sur place pendant le reste du jour ; on a soin de les retourner deux à trois fois, afin que le soleil les échauffe de tous les côtés, qu'il consomme une partie de leur humidité, & qu'il commence à exciter une fermentation nécessaire pour mettre leur suc en mouvement. Avant que le soleil se couche on les transporte dans la case préparée à leur réception, sans jamais laisser passer la nuit aux plantes coupées & à découvert, parce que la rosée, qui est très-abondante dans ces climats chauds, rempliroit leurs pores ouverts par la chaleur du jour précédent, & arrêtant le mouvement de la fermentation déjà commencée, elle disposeroit la plante à la corruption & à la pourriture.

C'est pour augmenter cette fermentation, que les plantes coupées & apportées dans la case, sont étendues les unes sur les autres, & couvertes de feuilles de balisier amorties, ou de quelques nates, avec des planches par-dessus, & des pierres pour les tenir en sujétion. C'est ainsi qu'on les laisse pendant trois ou quatre jours ; ou, pour parler comme aux îles Françoises, elles *ressuent*, après quoi on les fait sécher dans les cases ou sueries, à peu-près de la même manière qu'en Flandres ou en Hollande.

Les expériences que j'ai faites dans le Bas-Languedoc sur la culture du tabac, ne suffisent pas pour établir un corps de doctrine sur ce point, mais elles mettront le cultivateur sur la voie. Je semai, au commencement de février, dans un terrain bien ameubli, léger & substantiel, la graine, avec les précautions deja indiquées. La saison étoit belle & chaude. La graine germa avec beaucoup de facilité ; des matinées fraîches & prévues survinrent ; une partie des plantes non couvertes avec de la paille, furent légèrement endommagées, les autres n'éprouvèrent aucun accident. Vers le 10 avril, je levai de la pépinière six des plançons les plus forts, & je les plantai à une très-grande distance les uns des autres, dans mon jardin potager, où ils furent livrés à eux-

même; quelques pieds des plus beaux, choisis entre les plançons endommagés, furent plantés dans divers coins des champs qui environnoient mon domicile. Ils n'ont jamais prospéré autant que les premiers. Deux circonstances ont servi sans doute à établir cette différence. La terre du champ n'étoit pas aussi bonne que celle de mon jardin, & la plante se ressentit jusqu'à la fin, de la maladie de sa première jeunesse. Quoi qu'il en soit, mes feuilles desséchées restèrent gluantes: je leur fis une *sauce* dont je les aspergeai avant de les lier en corde, d'après la manipulation que j'avois étudiée dans la manufacture de la ville de *Cette*, & j'eus du tabac très-parfumé & bien gras. Les feuilles des plantes cultivées dans mes champs furent inférieures pour la qualité, quoique traitées avec la même sauce.

J'estime que ceux qui voudront se livrer à cette culture en Provence & en Languedoc, doivent, 1°. donner aux semis les mêmes attentions qu'à ceux des *aubergines*, (*consultez* ce mot) & que ces soins sont suffisans; 2°. que les champs destinés aux plantations, demandent à être travaillés comme ceux destinés aux fromens, ainsi qu'il a déjà été dit; 3°. largement fumés avant l'hiver & non après, crainte que la chaleur, & sur-tout les sécheresses trop habituelles dans ces climats, ne le rendit plus nuisible qu'utile; 4°. que la transplantation doit être faite, autant qu'il sera possible, dans la fin de mars ou au commencement d'avril, & par un jour pluvieux, afin d'assurer la reprise de la plante. On sait que passé ces époques, le ciel y devient d'airain, & que si par hasard il pleut dans le pays, c'est par orage. La replantation me paroît le point critique de l'opération dans ces deux provinces.

Qu'il me soit permis de hasarder quelques idées sur une culture qui deviendra si nouvelle pour la France. Je crois que dans les provinces du midi on pourroit à la rigueur semer le tabac à la volée & très-clair, sur un champ parfaitement divisé, & on passeroit ensuite la herse à plusieurs reprises différentes; ce qui éviteroit le très-long travail de la replantation: on semeroit à la fin de février ou au commencement de mars. Voilà une première économie. Comme la graine germera très-bien, & par conséquent les plançons seront très-épais, il faudra sarcler souvent, soit pour détruire les mauvaises herbes, soit pour détruire les plançons surnuméraires. Ces herbes laissées sur le sol y produiront un double effet, 1°. de s'opposer à la trop forte évaporation de l'humidité du sol; 2°. de devenir ensuite un bon engrais par leur décomposition, & qui rendra à la terre plus de principes qu'elle ne lui en aura fournis. (*Consultez* le mot amendement) Ainsi à force de sarclages, travail des femmes & des enfans, on parviendroit successivement à ne laisser sur le champ que le nombre de plantes nécessaires, éloignées de trois pieds les unes des autres: c'est une méthode à essayer.

Les expériences que j'avois jadis faites à Lyon, eurent lieu dans des pots à fleur, & ne prouvent rien pour la culture en grand. Elles n'ont servi qu'à me démontrer que la qualité des feuilles réduites en carotte, étoit supérieure au tabac fait avec des feuilles de tabac de Flandres &

de Hollande prises sur les lieux.

Je présume qu'il seroit important pour nos provinces méridionales, de mettre en pratique la *suerie*, en usage dans nos îles d'Amérique, attendu que la fermentation développe naturellement les principes contenus dans les feuilles, tandis qu'en France, en Flandres & en Hollande, la fermentation ne s'établit réellement que lorsque les feuilles sont réduites en carotte, & par le séjour de ces carottes amoncelées les unes sur les autres pendant plusieurs mois dans les magasins de la ferme. Aussi les tabacs, ainsi préparés, ont toujours une odeur de *verd*, en comparaison des tabacs fabriqués avec les seules feuilles tirées d'Amérique.

La conversion des feuilles de tabac en carotte, les préparations & main-d'œuvre qu'elles doivent subir, sont des objets étrangers au Cours d'Agriculture. On trouvera sur ce sujet de très-bons détails, & une explication bien faite dans le dictionnaire Encyclopédique.

Propriétés du tabac. Feuilles sèches, pulvérisées & inspirées par le nez, font éternuer avec plus ou moins de force, ceux qui ne sont pas habitués à cette poudre. L'usage immodéré, ou trop long-temps continué des feuilles prises sous cette forme, cause des vertiges, diminue la sensibilité de l'odorat jusques même à le rendre incapable de distinguer les espèces d'odeur; il affoiblit la mémoire & diminue la vivacité de l'imagination; il augmente le penchant vers l'apoplexie sanguine; il nuit aux tempéramens bilieux & sanguins . . . Le *Tabac* réduit en poudre, est indiqué dans la douleur de tête, par des humeurs pituiteuses, dans la migraine causée par des humeurs séreuses, dans la disposition à l'apoplexie séreuse & pituiteuse, le larmoyement par l'abondance des humeurs séreuses & pituiteuses.

Les feuilles sèches, mâchées, rendent la sécrétion de la salive plus abondante, & en détermine l'excrétion; elles conviennent sous cette forme, dans la disposition à l'apoplexie pituiteuse, dans la paralysie par la suppression d'une humeur nécessaire, la paralysie de la langue, la paralysie pituiteuse, la douleur rhumatismale des dents, l'enchifrenement habituel, la surdité catarrale, la goutte sereine par suppression d'un écoulement naturel ou habituel; elles causent des nausées, & souvent produisent le vomissement, lorsqu'il en passe dans l'estomac: elles nettoient les dents, en préviennent la carie, raffermissent les gencives relâchées, & peu disposées à s'enflammer.

La fumée des feuilles, reçue dans la bouche, au moyen d'une pipe, est recommandée dans les mêmes espèces de maladies où la mastication de ces feuilles est utile: ses inconvéniens sont les mêmes, & peut-être plus nombreux. Elle fait rejeter une grande quantité de salive utile pour la digestion; elle diminue la sensibilité des organes du goût; elle procure une sécheresse dans la bouche, l'arrière-bouche & les bronches pulmonaires; elle donne lieu à l'évacuation des humeurs muqueuses, qui viennent des amygdales & autres parties de l'arrière-bouche; humeurs dont l'évacuation est rarement essentielle . . . La fumigation des feuilles, introduite dans l'anus, calme les coliques venteuses, convient dans l'apoplexie

pituiteuse, la léthargie pituiteuse, l'asphixie histérique, l'asphixie des noyés, la tympanite sans inflammation ni disposition inflammatoire; elle favorise l'expulsion des matières fécales.

L'infusion des feuilles, en lavement, est indiquée dans les mêmes espèces de maladies, lorsque la fumigation n'a été d'aucun secours. Elle produit une évacuation beaucoup plus abondante des matières fécales, elle irrite davantage l'intestin *rectum*.

L'infusion aqueuse, en boisson, fait vomir, donne des coliques, purge, & cause une espèce d'ivresse de plus ou moins longue durée. Ce dernier accident est plus grave lorsque l'infusion est vineuse ou spiritueuse. On doit abandonner l'usage interne de ces deux espèces d'infusions; il est dangereux.

Le suc exprimé des feuilles récentes, appliqué sur les ulcères putrides, sanieux & peu sensibles, est rarement accompagné d'un succès heureux... L'infusion des feuilles sèches, dans de l'eau-de-vie, prescrite en lotion, n'est pas plus utile pour détruire la rache, la gale, les espèces de dartres récentes qui ne tiennent d'aucun virus. Le sirop de *tabac* est aussi dangereux que l'infusion des feuilles. L'huile distillée du tabac est un poison très-violent.

TÆNIA. (*Voyez* VER)

TAIE. *Médecine vétérinaire*. C'est une tache blanche située sur la cornée transparente. (*Voyez* ŒIL) Elle est la suite d'une inflammation. Cette blancheur n'est autre chose, que l'engorgement des petits vaisseaux lymphatiques dans cette partie,

La cure. Les maréchaux soufflent pour l'ordinaire du sucre candi dans l'œil; d'autres de la tutie; mais l'expérience prouve que ces remèdes augmentent le mal plutôt que de le diminuer; le meilleur remède, selon nous, est l'eau froide; c'est le meilleur tonique. (*Voyez* ALBUGO, LEUCOMA OPHTALMIE, ŒIL.) M. T.

TAILLE DES ARBRES. C'est l'art de les disposer & de les conduire pour en retirer ou plus d'utilité ou plus d'agrémens. Il ne sera question dans cet article que de la taille des seuls arbres fruitiers. On suppose que leurs feuilles sont tombées, que le bois est bien aoûté; enfin, qu'on va commencer la taille d'hiver. Successivement nous indiquerons les soins que les arbres exigent depuis une taille d'hiver jusqu'à l'autre.

CHAPITRE PREMIER.

Des préparatifs de la taille.

L'habitude des jardiniers est de penser à ce qu'ils ont besoin, au seul moment où le besoin est urgent. Que de perte de temps, que de courses inutiles du jardin à la maison, le tout pour n'avoir prévu dès la veille, ou en commençant la journée, de quelles espèces d'outils ils se serviront. Combien de fois ne faut-il pas envoyer à la ville voisine, chercher ce qui manque, & suspendre toute opération? Un maître vigilant, accoutume, peu-à-peu, ses ouvriers à avoir de la prévoyance; lorsqu'ils n'en ont pas, un moyen réussit à leur en procurer, c'est de faire chercher, pendant le temps du repas ou du repos, à celui qui oublie les outils qui manquent ou qu'il n'a pas

pas indiqués. Les plaisanteries de ses camarades deviendront une bonne leçon pour lui, & elle sera utile à tous les autres.

Les premiers soins consistent à rassembler, 1°. des fils de fer, en proportion même plus forte que celle préjugée nécessaire, soit pour remplacer ceux qui sont brisés, soit pour les additions que l'on veut faire. 2°. De gros clous qui serviront à les fixer. 3°. Des morceaux de bois de trois ou quatre pouces de longueur, que l'on enfonce dans la maçonnerie lorsque le joint des pierres est trop large, & ne retient pas le clou dans la place qui lui convient. 4°. Un nombre considérable d'alaise, ou petites baguettes, que l'on assujettit par les deux bouts sur les fils de fer, & sur lesquels on attache les branches. 5°. Des échallas de moyenne grosseur, destinés à fixer les fortes branches. 6°. Un marteau et des tenailles. 7°. Des osiers gros & petits, & mis tremper depuis quelques jours, afin de conserver leur souplesse. 8°. Une forte provision d'onguent de Saint-Fiacre, afin que chaque plaie faite à l'arbre, reste le moins de temps possible exposé à l'impression de l'air. 9°. Un nombre de cerceaux de toute grandeur, & proportionné à la quantité d'arbres en gobelets ou en buissons, qu'on doit tailler. 10°. Des serpettes et serpillons, une scie à couteau ou passe-partout, une scie en archet & plus forte. 11°. Deux ou trois ciseaux à bois, de différente largeur, bien affutés, et un petit maillet en bois. 12°. De la paille longue ou des chiffons en laine, à placer autour de la branche, lorsqu'il s'agit de quelque forte ligature. 13°. Enfin des échelles de différentes longueurs.

Les jardiniers des environs de Paris, qui ne connoissent que les murs élevés en plâtre, & sur lesquels ils fixent des clous à volonté, seront sans doute étonnés de ce qu'on leur parle de fils de fer & d'alaises, même pour la taille d'hiver. Leur usage devient indispensable dans plus des trois quarts du royaume, où les murs sont construits en grosses pierres, avec chaux & sable, & dans lesquels on ne fixe pas un clou par-tout où on le desire, puisque souvent on trouve à cette place une grosse pierre qu'il ne sauroit pénétrer.

Les fils de fer doivent être placés rang par rang à 18 pouces de distance, & de toise en toise, autant que faire se peut, assujettis contre le mur avec un fort gros clou. Il convient que le fil de fer soit très-tirant. On le rendra souple & il se prêtera à toutes sortes de plis, si on a eu la précaution de le faire rougir, soit dans un four, soit peu à peu. S'il étoit trop cuit, il perdroit de son nerf. Il suffit qu'entre lui & le mur, il ne règne qu'un petit espace, c'est-à-dire, l'espace nécessaire pour y passer les osiers destinés à assujettir les alaises par-tout où besoin sera. On ne doit pas craindre de les multiplier, parce qu'elles facilitent singulièrement la bonne disposition des mères branches, & celle des bourgeons à mesure qu'ils se développent.

Une fois les fils de fer fixés contre le mur, on lie sur eux, avec des osiers, les alaises par-tout où elles les touchent, & leur grosseur est proportionnée à l'effort qu'elles doivent supporter.

Avant de placer les alaises, il est essentiel de couper généralement toutes les ligatures des branches & des bourgeons, faites l'année précé-

dente. Cependant, si on craignoit qu'une branche trop longue & trop foible ne succombât sous son poids, on lui laisseroit le nombre de ligatures suffisantes, & jusqu'à nouvel ordre, c'est-à-dire, jusqu'au moment de l'assujettir lors de la taille générale.

Les jardiniers ordinaires ne sentent pas l'importance de couper toutes les anciennes ligatures, & surtout ceux qui prennent à prix fait la taille des arbres d'un jardin : ils trouvent leur travail très-diminué, & c'est autant de journées gagnées pour eux. Ils devroient observer que sur les arbres vigoureux, les mères-branches, celles du second & du troisième ordre, acquièrent beaucoup de volume, & que même, dans la première année, si on n'y veille de près, les ligatures compriment l'écorce, souvent s'y implantent, enfin causent un bourlet, (*consultez* ce mot) qui nuit beaucoup, sur-tout au mouvement descendant de la *sève* pendant la nuit. (*Consultez* ce mot) Que l'on juge donc du malaise qu'éprouvera toute cette partie de l'arbre, si la même ligature est conservée pendant l'année suivante. La véritable destination des ligatures est de maintenir les branches & les bourgeons, dans la position qui est jugée la plus convenable, & non pas de les étrangler.

Comme la saison d'hiver est celle où les jardiniers sont les moins occupés, d'ailleurs, comme les arbres sont dépouillés de leurs feuilles, on voit bien mieux ce que l'on fait que lorsqu'ils sont parés de leur verdure; il convient donc de profiter de la circonstance, afin de placer autant d'alaises qu'il en faudra pour la taille & pour le pallissage. Si elles sont mises avec ordre, ce quadrillage multiplié sera agréable à la vue, si l'ouvrier conserve entre chaque alaise un espace proportionné.

Ce qu'on vient de dire des murs construits en pierres dures, chaux & sable, s'applique également à ceux de *pisai*; (*consultez* ce mot) quoiqu'il fût aussi facile d'y planter des *clous à loque* que dans ceux en plâtre; mais il est essentiel, pour leur conservation, de ménager l'enduit ou couche de mortier de sable & chaux, qui recouvre toute leur surface; si on y multiplioit les clous comme dans les murs à loque, cet enduit ne subsisteroit pas long-temps; il est indispensable de se servir de fils de fer & de gros clous d'alaises. C'est ici que les coins en bois dont on a parlé, deviennent plus nécessaires, attendu que la terre seule du mur n'assujettit pas assez les murs.

Dans les cantons où les murs sont en plâtre, des clous & des *loques*, (*consultez* ce mot) suffisent; & lorsqu'à la fin, ces murs sont criblés de trous, on fait très-bien de les recouvrir par un enduit général en plâtre.

Tout est disposé pour la taille : il s'agit d'y procéder.

CHAPITRE II.

De la taille d'hiver.

1. *Epoque de la taille.* L'opinion des jardiniers est partagée sur l'époque à laquelle on doit commencer à tailler. Les uns disent que lors de la chûte des feuilles, le bois est assez aoûté; les autres attendent que le temps des fortes gelées soit passé, parce que le froid, l'eau des pluies, des neiges qui se glace sur des coupures nouvellement faites, endommage le bois &

l'écorce, ce qui empêche que la plaie ne cicatrise. Je trouve un grand avantage à suivre la première opinion. 1°. Quoiqu'on ait près de quatre mois devant soi (suivant le climat), on n'a jamais trop de tems pour bien faire, sur-tout lorsqu'on a beaucoup d'arbres à tailler.

J'aime beaucoup mieux un ouvrage terminé, qu'un ouvrage à faire. Il est sage de prendre des avances, sur-tout dans la saison morte, afin de n'être pas forcé à travailler à la hâte sur la fin de l'hiver. Tous les travaux des saisons suivantes se sentiront de ce retard, & tout s'exécutera avec précipitation; dès lors tout sera mal fait. Il convient, autant qu'on le peut, de profiter de la fin de novembre & du mois de décembre, parce qu'une fois que la neige, le givre ou la glace couvrent les arbres, ce n'est pas le cas de tailler. Souvent on est trompé par la précocité de l'hiver ou par sa durée : il est donc prudent de se hâter de profiter du temps, dès qu'aucune circonstance majeure ne s'y oppose. Le grand hiver de 1788 à 1789 m'a prouvé démonstrativement que l'opinion des jardiniers en faveur de la taille tardive, porte une donnée fausse. J'avois taillé la majeure partie de mes arbres avant le 20 novembre 1788, & aucun œil n'a été endommagé, quoiqu'on ait éprouvé à Lyon jusqu'à 17 degrés de froid, & quoique le jour de noël nous ayons éprouvé une espèce de dégel, accompagné le lendemain d'une forte gelée. C'est à ce dégel & à ce gel subit, ainsi qu'à des givres épais & long-temps soutenus, que j'attribue les tristes effets du froid, sur les plançons et les nouvelles pousses des arbres greffés l'année précédente. La moëlle des jeunes pêchers étoit devenue noire, ainsi que celle des plançons des poiriers. Ces arbres levés de la pépinière, & plantés dans le mois de mars suivant, ont en partie péri pendant la première année, & presqu'aucun n'a subsisté après la seconde. Je rapporte ce fait, afin que l'on juge de la différence dans les effets du froid ou sur les jeunes arbres, ou sur ceux plantés depuis long-temps. Les bourgeons, dira-t-on, des arbres anciens ressemblent aux pousses des arbres en pépinière. Je nie l'assertion : il est de règle que le sujet greffé en pépinière, fasse sa tige dans la première année, autrement l'arbre est presque de rebut; tout l'effort des racines & de la greffe, s'est porté sur un jet unique, tandis que sur l'arbre ancien, il s'est divisé sur un très-grand nombre. Dans le jet de la greffe, on distingue difficilement le foible du fort, (consultez l'article *sève*) parce que le jet est presque tout d'une venue; tandis que sur le bourgeon du vieux arbre, on voit sans peine l'effet, & de la sève du printems, & de la sève du mois d'août. Avant la seconde reprise de la sève, la première pousse a eu le temps de s'aoûter, pendant la stase qui a eu lieu avant la pousse du mois d'août. C'est précisément dans ce point de séparation, qu'on a établi la taille d'hiver, en supprimant toute la partie poussée par la sève du mois d'août; donc on avoit taillé sur un *bois fait*; donc il ne craignoit plus les effets de la gelée. Le jardinier au contraire qui a taillé sur le bois nouveau d'août, a vu les bourgeons endommagés : cela devoit ar-arriver; leur bois ressembloit à celui des plants de pépinière qu'on a pris pour exemple.

L'objection tirée des plaies faites aux bourgeons, & de leur difficulté de cicatriser, n'est pas plus concluante. Un petit soin remédie à tout. Aussitôt qu'on a fini de tailler un arbre & de le palisser, il faut couvrir toutes les plaies, grandes ou petites, avec l'onguent de Saint-Fiacre, mettre la plaie à l'abri du contact de l'air, & on ne craindra plus les effets de la neige, du givre, ni du froid. Ce qui m'est arrivé dans le cruel hiver dont il est question, me fournit une preuve sans réplique; mes vignes mêmes ne furent pas endommagées. C'est donc la faute de celui qui taille, si les arbres ont souffert j'ajouterai encore si avant l'hiver il n'a pas dépouillé les troncs de ses vieux arbres des vieilles écorces qui se lèvent par écailles. C'est sous les écailles que se rassemble l'eau des pluies, des neiges; le froid survient & le tronc se trouve enveloppé d'un manteau de glace. On n'a pas à craindre la même chose sur les bourgeons pendant les trois premières années, parce que leur écorce est lisse.

2. *Etude de l'arbre.* Que l'on appelle chez soi ces tailleurs d'arbres de profession, & qui, dans les environs des grandes villes, voltigent d'un jardin à un autre la serpette à la main, ils commencent par donner un nom à un arbre, bien ou mal appliqué, n'importe; ensuite, prenant une des extrémités de l'arbre, la serpette travaille & de çà & de là. Certes, ce n'est pas travailler, c'est massacrer l'ouvrage.

Le premier soin est d'étudier tellement l'arbre dans son ensemble & dans toutes ses parties, que même en fermant les yeux, on ait dans son esprit une image nette de tous ses détails, de toutes ses branches, de tous ses bourgeons. C'est au milieu de cette méditation, & sans regarder l'arbre, que le jardinier instruit se dit: je dois couper telle & telle branche; celle-ci est au-dessus de son angle naturel; & celle-là trop basse, demande à être relevée. Ici, voilà un vuide à remplir; mais un bon œil laissé sur ce bourgeon, deviendra un tirant dans le cours de l'année prochaine; ce tirant bouchera le vuide & remplacera cette vieille branche. De temps en temps il ouvre les yeux ou se retourne du côté de l'arbre, ou pour examiner ce qui n'est pas suffisamment gravé dans sa mémoire, ou pour juger si effectivement ce que sa mémoire lui a présenté, est conforme avec ce qui existe sur l'arbre. Travailler ainsi, c'est ce qu'on appelle savoir perdre du temps à propos, ou plutôt jamais le temps n'a été mieux employé.

Lorsque le jardinier sait son arbre par cœur, s'il est permis de s'exprimer ainsi, il commence par placer ses quatre mères-branches; ensuite, venant à une des deux extrémités de l'arbre, il dispose les branches du second ordre, ensuite du troisième; enfin il fixe ce qu'il laisse des bourgeons; mais à mesure qu'il assujettit chacune de ses parties, il supprime tous les *chicots*, les *onglets*, les bois morts, (consultez ces mots) & il rase & unit tellement la plaie, qu'en passant le doigt dessus, il ne sent aucune aspérité, aucune proéminence, aucun bourrelet. Si sous ces chicots, ces onglets, il trouve du bois mort, des parties chancreuses, il creuse jusqu'au vif, ménage avec soin *l'écorce*, parce que c'est la seule

partie qui se régénère & qui soit capable de remplir le vuide. Elle est à l'arbre, ce que la peau est à la chair de l'homme & des animaux; c'est la seule qui se régénère. Le creux ou vuide est aussitôt bouché avec l'onguent de Saint-Fiacre. Les chicots & onglets doivent leur origine à la mauvaise coupe & à l'ignorance du jardinier. Les chancres sont très-multipliés sur les arbres à noyaux, & ils y sont occasionnés, sur-tout, par le séjour de la gomme. Ce n'est qu'à la longue que les onglets & les chicots produisent la pourriture du bois intérieur; & ils la produisent infailliblement, si on les conserve pendant deux ou trois ans.

Le jardinier arrive progressivement d'une des extrémités de l'arbre jusqu'au milieu; & il sait que cette partie du milieu, quoique vuide dans le moment, se garnira assez par la poussée des nouveaux bourgeons. Cependant, si le vuide étoit trop considérable, ce qu'il aura prévu en étudiant son arbre, il détournera quelques bourgeons de l'année précédente, & après les avoir taillés un peu court, ou très-court suivant le besoin, il les inclinera sur un angle convenable contre ce milieu. Plus le bourgeon sera taillé court, & plus, au printems suivant, les jets seront forts & vigoureux. Il répete sur l'autre aile de l'arbre, ce qu'il a fait sur la première, en commençant toujours par l'extrémité. Le grand art consiste à ne pas multiplier le gros bois, & à bien juger de la quantité des bourgeons qui pousseront au printems suivant, afin que lors du palissage, tous puissent être placés convenablement & sans confusion, en ne supprimant que ceux qui poussent sur le devant de la branche ou entre la branche & le mur. Le vrai jardinier sait que chaque branche palissée suivant les règles, doit représenter un arbre entier, c'est-à-dire, que considéré isolément, c'est un arbre en diminutif. Mais cette manière de tailler suppose que le cultivateur connoît les vrais principes de la taille, & sait les modifier & en faire une juste application. Que l'on ne se trompe pas; sur la multitude d'arbres d'un jardin, deux ne se ressemblent pas au point que leur taille soit la même, quoiqu'ils soient supposés, depuis l'enfance, conduits d'après les mêmes principes. Il faut donc de toute nécessité les modifier suivant le besoin, & la beauté. L'élégance & même la durée d'un arbre, dépendent de la main du jardinier, à moins que des causes extérieures, telles que les insectes, le ver du hanneton, le taupe-grillon, la grêle, une gelée printannière, un coup de vent, de soleil, &c. ne contrarient ses soins & son savoir.

3. *Principes de la taille.* Ils sont donc bien difficiles, ces principes, puisque chaque jardinier a les siens, puisque dans chaque province ils varient? Pas un seul jardinier n'approuve la taille de son voisin, pas un ne reconnoît un artiste supérieur à lui. A qui faut-il donc en croire? quelle méthode suivre pour tailler, & quelle est la meilleure? Si on prenoit la peine d'étudier le grand livre de la nature, on verroit, si on étoit de bonne foi, qu'elle en fait plus que nous, enfin que le chef-d'œuvre de l'art est de l'imiter. Si nous parvenons à connoître d'après quelles lois elle dispose & dirige la végétation de tel ou tel arbre, nous se-

rons alors de véritables cultivateurs. Essayons, par un exemple, de fixer l'attention du lecteur. Le poirier en général va servir de modèle; je dis *en général*, parce que des espèces s'écartent plus ou moins de la loi générale. Le poirier de *blanquette*, malgré son âge, conserve ses branches droites & serrées les unes contre les autres. Le bon *chrétien d'été* les écarte trop; il en est ainsi de l'*angélique* de *Bordeaux*, & de quelques autres. Le blanquet pousse des bourgeons courts, leurs feuilles sont rassemblées en bouquet; le bon chrétien, l'angélique de Bordeaux, poussent des bourgeons fluets, que l'on est forcés de conserver en grande partie, parce qu'ils donnent le plus souvent leurs fruits à l'extrémité. Ce sont donc des causes particulières qui concourent à la soustraction de la loi générale, qui, malgré cette exception, ne cesse pas d'être générale.

Je vois un poirier isolé & greffé à œil dormant à la sève du mois d'août précédent. La greffe se développe & suit la direction de B en A, *fig.* 4, planche XIII, page 350. Je ne parle pas de la petite courbure qui a lieu à la sortie du jet de la greffe; elle se dissipe peu à peu, ensuite au point que le jet ne forme plus avec le tronc qu'un tout en ligne droite. Cette tige, à mesure qu'elle s'élève, pousse des feuilles; chaque feuille devient la nourrice d'un bouton placé à la base de son *pétiole* ou queue. (*Consultez* ce mot) L'année suivante & au printems, ces boutons pousseront, & ils décriront, en s'élevant avec le tronc A B, un angle de dix degrés AC (1). Ce qui est arrivé cette année à la tige AB, arrivera l'année d'après aux bourgeons qui se développeront sur la tige B C, & ainsi de suite, jusqu'à l'angle G de quarante-cinq degrés, relativement à la première tige A B. Chaque branche, chaque bourgeon, chaque feuille, demande à jouir de la lumière du soleil, des bienfaits de l'air; mais si tous les nouveaux bourgeons avoient conservés, entre eux, l'angle de dix degrés, il est clair qu'il y auroit confusion entre ceux des tiges A C D E, &c. &c., & leur majeure partie seroit privée de la lumière, de l'influence de l'air & des effets météoriques. Mais la branche C, trop voisine des bourgeons de la tige, s'écarte en D; le D en E, & ainsi de suite, & petit à petit, jusqu'en G, ou angle de quarante-cinq degrés; parce que, sous cet angle, tous les bourgeons trouvent à se placer d'un côté & d'un autre, à respirer & à jouir de la lumière. Voilà donc la circonférence de la tête de l'arbre garnie d'autant de bourgeons & de feuilles qu'elle peut en contenir: alors, presque tous les boutons, feuilles & bourgeons, à mesure qu'on s'approche du centre, périssent petit à petit, parce que les feuilles de la circonférence leur intercepte l'air & leur dérobe la lumière: mais faites une trouée dans cette circonfé-

(1) On a divisé le cercle en trois cent soixante parties égales, qu'on a nommées *degrés*. On peut subdiviser le degré en autant de point ou lignes qu'on le desire. On appelle quart de cercle la distance comprise entre A & N. Elle est divisée en quatre-vingt-dix degrés: le milieu entre A & N est à quarante-cinq degrés.

rence, c'eſt-à-dire, coupez le ſommet, d'une ou de deux branches, vous verrez bientôt paroître des bourgeons dans l'intérieur, & ces bourgeons venir occuper la place vide. C'eſt pour chercher l'air & la lumière, que les branches inférieures des chataigniers, des noyers, &c. pendent preſque juſqu'à terre, & que l'intérieur de ces arbres eſt entièrement dégarni.

La nature m'apprend encore que juſqu'à ce que ce que la totalité des branches, relativement les unes aux autres, ſoit parvenue à l'angle de quarante-cinq degrés, la sève s'emporte, monte avec force au ſommet des tiges, & ce ſommet eſt garni de bourgeons vigoureux qu'on peut avec raiſon nommer ici *gourmands*, puiſqu'ils attirent à eux toute la sève. C'eſt d'après ce mécaniſme que s'élève l'arbre à plein vent, qu'il s'élance, qu'il ne pouſſe plus de bourgeons ni de feuilles au bas de ſes branches, & que toute la sève ſe porte à ſon ſommet. Voilà l'arbre dans ſa plus grande vigueur; le voilà en état de dire à chacune de ſes branches: votre sève eſt modérée par une égale diſtribution; la preuve en eſt que vous pouſſerez ſur les deux côtés, des bourgeons dont la direction, relativement à la vôtre, ſera à l'angle de quarante-cinq degrés. Il y a donc un accord parfait entre toutes vos parties.

Bientôt la longueur des branches augmentera leur poids; plus les feuilles & les fruits, ſeront placés à l'extrémité du levier, plus ils acquerront de peſanteur. La pluie, la neige concourent à augmenter le poids, & petit à petit les branches s'inclinent au-deſſous de l'angle de quarante-cinq degrés; l'arbre commence à perdre de ſa vigueur: à cinquante degrés, elle diminue; à ſoixante-cinq, il eſt vieux: enfin, lorſque toutes les branches ſont parallèles entre elles, c'eſt-à-dire, à quatre-vingt-dix degrés, l'arbre eſt décrépit. Qui ne voit dans la progreſſion des forces de l'arbre, dans ſon état de perfection, & dans ſa détérioration, une concordance exacte avec le cours de la vie humaine!

De cet exemple, conſidéré en grand, & que la nature offre à chaque pas, dérivent d'eux-mêmes les principes généraux de la taille des arbres nains. Les beſoins & l'agrément que l'homme cherche à ſe procurer, l'ont engagé à modérer la pouſſée des arbres, & à les réduire ſous l'empire d'une ſeconde loi qui les aſſujettit à l'eſclavage; mais ſi leur deſpote ne fait pas uſer de ſon autorité abſolue, ils tendront ſans ceſſe à recouvrer leurs premiers droits: de nains qu'ils étoient, ils redeviendront arbres à plein vent, & oublieront leur ſervitude. Si le joug eſt trop dur, ils périront peu à peu, & leur maître impérieux ſera forcé de les remplacer par de nouveaux. Si au contraire le jardinier eſt inſtruit, ces arbres nains reſteront ſans peine dans leur état nain, & le récompenſeront largement des ſoins qu'il leur aura prodigués. Venons à l'application.

Je ſuppoſe parler à un homme qui n'a pas les premières notions de la taille des arbres, ou à un jardinier qui convient de bonne foi, choſe fort rare, que ſa méthode eſt mauvaiſe, & qui cherche à s'inſtruire. La forme du dialogue paroît à leur portée.

D. Qu'entendez-vous par tailler un arbre?

R. Comme dans ce moment il ne s'agit que de la taille des nains, c'est en général supprimer les branches inutiles, & raccourcir les bourgeons.

D. Quels sont les principes de la taille?

R. Ils se réduisent à quatre; 1°. supprimer tout canal direct; 2°. fixer les deux mères-branches principales à l'angle de quarante-cinq degrés, & les deux inférieures à l'angle de soixante-cinq degrés; 3°. maintenir l'équilibre & la proportion des branches dans les deux côtés ou ailes de l'arbre; 4°. de tailler du fort au foible.

1°. *D.* Qu'appelez-vous *canal direct?*

R. Consultez la figure 4 de la planche XIII. J'appelle la ligne qui part de A en B, le canal direct, parce que la sève ne trouve aucun obstacle à son cours, depuis les racines jusqu'au sommet. Le canal direct est la ligne perpendiculaire qui part du sommet A, & qui repose sur la ligne horisontale ou parallèle à l'horison N N, où l'on suppose la naissance des tiges sur le tronc. La superficie plate du sol dans lequel l'arbre est planté, est la vraie ligne horisontale; mais comme dans la gravure il étoit nécessaire de faire voir le tronc de l'arbre, on l'a placé plus haut que le sol, ainsi que la figure graduée du demi-cercle. Cette tige principale n'est pas le seul canal direct. Toute branche, bourgeon ou gourmand, qui s'élève droit ou perpendiculairement, devient canal direct; il s'emporte, & épuise ou la branche qui lui donne naissance, ou même tout un côté de l'arbre, si on le laisse subsister dans cette direction, parce que l'arbre nain tend sans cesse à revenir à sa première loi, c'est-à-dire, arbre à plein vent.

D. Comment trouver la ligne perpendiculaire?

R. En attachant une pierre, un poids quelconque à une ficelle; soutenant par le haut la ficelle avec la main, le poids étant en bas, la ligne tracée par la ficelle sur le mur, est la ligne perpendiculaire ou *verticale.* Ces deux mots signifient la même chose.

D. Comment trouver la ligne horisontale?

R. Je vous ai déja dit que la superficie du sol donne la ligne horisontale.

2°. *D.* Comment trouver l'*angle de quarante-cinq degrés?*

R. Vous connoissez la perpendiculaire ou verticale A B; vous connoissez également l'horisontale B N: il s'agit de partager actuellement par le milieu l'espace qui se trouve entre A & N, & on trouve la ligne qui correspond à la quarante-cinquième division du quart de cercle. On la trace sur le mur, en partant du quarante-cinquième degré, & on vient aboutir au point central, où correspond le tronc de l'arbre, & la naissance de ses mères-branches ou *membres*, lorsque l'on parle des quatre mères-branches. Celles qui viennent après, sont du second ou troisième ordre, relativement à leur force; le reste n'est plus que du bois à fruit.

D. Pourquoi appelez-vous un angle, l'espace compris entre la perpendiculaire & l'horisontale?

R. Toutes parties dont les deux extrémités se rapprochent dans un point commun, comme en B, & qui s'écartent

s'écartent ensuite, forment un *angle*, de manière que si de l'extrémité de ces deux lignes A, B, & B, N, on tiroit une ligne de A en N, on auroit un *triangle équilatéral*, c'est-à-dire, dont les lignes des trois côtés seroient égales en longueur. Ainsi, les deux lignes A & C forment un angle, tout comme celles A & G donnent un angle plus ouvert, c'est-à-dire, dont les extrémités sont moins rapprochées.

D. Pourquoi appelez-vous angle de quaranque-cinq degrés, la ligne qui se trouve au milieu, entre la perpendiculaire & l'horisontale?

R. C'est que les hommes sont convenus de diviser le cercle, ou rond, en trois cent soixante parties, nommées *degrés*; ce qui donne, pour chaque quart de cercle, quatre-vingt-dix degrés; & si on le divise en huit, chaque division sera de quarante-cinq degrés. — J'ai tout lieu de penser que la division de trois cent soixante tient à une grande loi de la nature, & que les hommes on été forcés de s'y conformer sans qu'ils s'en soient apperçus.

D. Pourquoi, pour le placement des deux premières mères-branches ou membres supérieurs, adoptez-vous plutôt l'angle de quarante-cinq degrés, par exemple, que celui de soixante ou de trente-six?

R. Des exemples vont préparer ma réponse. Si d'un grenier on jette par la fenêtre une masse de grains, le grain tombant sur la pavé s'amoncelera sur l'angle de quarante-cinq degrés. Si on charie de la terre; si on la verse, par exemple, du haut d'une colline, cette terre s'arrangera d'elle-même, & sa pente ou inclinaison sur laquelle elle restera, sera de quarante-cinq degrés. Si au bord d'un fleuve dont le cours est rapide, on donne à la terre de ses bords, supposée forte & tenace, cette pente de quarante-cinq degrés, l'eau ne l'endommagera pas; elle suivra sans creuser, à moins que des atterrissemens ou telle autre cause, n'etablissent un courant particulier & très-rapide, qui portera seulement sur un des points de ses bords. Alors la force & la résistance n'étant pas égales, la chaussée cédera dans le point de l'attaque; ce qui ne feroit pas arrivé, si l'attaque avoit été générale. Je pourrois vous citer beaucoup d'autres traits semblables.

D. Soit; mais comment de ces exemples pouvez-vous conclure qu'il faille palisser les mères-branches & les bourgeons sur l'angle de quarante-cinq degrés?

R. Par ces exemples, j'ai voulu mettre sous vos yeux une des grandes lois de la nature, & vous donner à penser qu'elle s'étend a la formation & à la conservation de la majeure partie des individus auxquels elle donne l'existence ou la vie. Faisons-en un application directe & démontre par la pratique : si on fixe beaucoup au-dessous de l'angle de quarante-cinq, par exemple, de B en N, comme cela se pratique pour les deux membres inférieurs, la branche ou le bourgeon ainsi placé sur la ligne horisontale, ne poussera point de nouveaux bourgeons au-dessous, c'est-à-dire, dans la partie inférieure qui regarde la terre, tandis qu'elle poussera tous ses bourgeons dans la partie supérieure ou qui regarde le ciel. D'ail-

leurs ce membre ne prospérera pas long-temps, puisqu'on lui a donné de bonne heure la direction qu'il auroit prise, si l'arbre avoit été livré à lui-même lorsqu'il seroit parvenu à sa décrépitude : toute branche au-dessous de cinquante degrés, perd de sa force ; elle s'affoiblit beaucoup, comme je l'ai déja dit, à soixante, vieillit à soixante-dix, devient caduque à quatre-vingt, & décrépit à quatre-vingt-dix.

D. Qu'arrive-t-il aux mères-branches & bourgeons que l'on palisse trop au-dessus de quarante-cinq degrés?

R. L'arbre tenu en *espalier*, en *éventail* ou en *buisson*, (consultez ces mots) est dans un état forcé & éloigné de sa première loi de nature, puisque le même arbre, livré à lui-même, élève perpendiculairement son tronc, & presque perpendiculairement ses branches, tant qu'il est jeune. C'est donc une seconde loi de la nature qu'on lui fait contracter en le tenant en espalier, &c. Il faut donc contrarier la première loi, le moins qu'il est possible, en lui faisant parcourir le milieu de l'espace entre la perpendiculaire & l'horisontale. L'expérience de tous les temps, de tous les lieux, prouve que toute branche placée à l'angle de quarante-cinq degrés, pousse également ses bourgeons sur ses deux côtés; que ces bourgeons devenant à leur tour des branches, pousseront également des deux côtés, de nouveaux bourgeons, si les premiers ont été palissés sur l'angle de quarante-cinq degrés ; que la force des uns & des autres sera proportionnée entre eux; enfin, que le membre ou mère-branche ne se dépouillera pas de ses rameaux inférieurs.

Au contraire, si on fixe les membres & les branches & les bourgeons au-dessus de l'angle de quarante-cinq degrés, la sève de la mère-branche, des branches secondaires & des bourgeons, s'emporte à leur extrémité. Cette extrémité se charge tellement de bois gourmands, de jets vigoureux, qu'ils affament les bourgeons inférieurs, & ces bourgeons inférieurs périssent peu-à-peu d'épuisement. Enfin, l'arbre nain reprend ses premiers droits si on ne l'arrête & tend à devenir à plein vent. Le jardinier aura beau raccourcir ces branches & ces bourgeons, à la sève du mois d'août ou à la taille de l'hiver suivant, plus il les raccourcira, & plus ils pousseront de gourmands & de bois nouveaux. Le remède sera pire que le mal. Cependant c'est ce qui arrive tous les jours. Les jardiniers le voient, ils disent que l'arbre s'épuise en bois, & ils ne savent pas y remédier.

D. Il est facile de concevoir actuellement, comment & pourquoi on palisse les mères-branches à l'angle de quarante-cinq degrés; mais comment trouver la direction du palissage des bourgeons sur cet angle?

R. Nous avons à distinguer deux sortes de boutons & de bourgeons, relativement à la place qu'ils occupent sur une branche. Les uns poussent sur la partie supérieure & les autres sur la partie inférieure : on ne parle pas ici de ceux du devant ou du derrière de la branche, dont la suppression est décidée, à moins que leur conservation ne tienne à un besoin urgent, soit pour renouveler une vieille branche, soit pour garnir une grande place vuide. Dans ces deux cas, on donne de bonne heure la direction qui leur convient.

Si on attend trop tard, ils plieront difficilement par la suite, & offriront dans leur courbure un coup-d'œil désagréable.

Pour trouver la place des bourgeons supérieurs, je répète l'opération par laquelle j'ai trouvé le premier angle de quarante-cinq degrés. C'est-à-dire, je prends ma ficelle & son poids que je suspends en S, sur l'endroit P, d'où part le bourgeon porté par la mère-branche; voilà ma perpendiculaire trouvée. Alors je partage l'espace compris entre la ligne S, P, & la ligne quarante-cinq, & je trouve la ligne P, T, qui est au point du milieu. C'est précisément sur cette ligne mitoyenne que je palisse mon bourgeon supérieur qui est alors, relativement à la mère-branche, à quarante-cinq degrés, comme celle-ci l'est relativement au partage du quart de cercle. Je suppose actuellement que sur la ligne P, T, il naisse en T un bourgeon, je prends de nouveau ma perpendiculaire A, T; je partage encore l'espace entre A. & Z, & je trouve que la ligne X, ligne mitoyenne, designe la place où le nouveau bourgeon doit être fixé; ainsi, les lignes X, T, & Z, P, sont autant à l'angle relative de quarante cinq degrés, que l'est la ligne quarante-cinq.

D. Comment trouver le point où il convient de placer le bourgeon inférieur de la mere-branche?

R. Je suis les mêmes principes que pour les supérieurs, mais pris dans un autre sens. Je tire une ligne horisontale de Q en R, c'est-à-dire, à partir de la base du bourgeon: je partage l'espace compris entre la ligne horisontale Q, R, & la ligne de quarante-cinq degrés; je trouve la ligne U, & je palisse sur cette ligne U mon bourgeon. Il se trouve comme le supérieur également à l'angle de quarante-cinq degrés, relativement à la mère-branche.

D. Pouvez-vous ainsi palisser tous les bourgeons qui poussent pendant l'été?

R. Oui, si lors de la taille je n'ai pas trop laissé d'anciens bourgeons, & si j'ai prévu par avance quelle sera la place que les bourgeons à venir devront occuper. Sans cette prévoyance essentielle & que l'habitude donne, on est forcé, lors du palissage, de mettre à bas beaucoup de bois, & c'est faire à l'arbre beaucoup de plaies dont il souffre, tandis qu'on ne doit abattre que les bourgeons qui poussent sur le devant ou sur le derrière des branches. C'est toujours la faute de celui qui taille s'il est gêné à l'époque du palissage. En laissant trop de bourgeons à pousser, on use la sève en pure perte, puisqu'il faudra abattre les surnuméraires; & cette sève auroit servi à mieux nourrir ceux qui restent en place. Quand & comment doit-on palisser? On l'expliquera ci-après.

3°. *D.* Qu'appelez-vous maintenir *l'équilibre dans les branches*?

R. C'est lorsque les deux ailes de l'arbre sont d'égale force, c'est-à-dire, lorsque, 1°. les membres ou branches ont autant de grosseur, de force & de vigueur les unes que les autres; 2°. il en est ainsi lorsque le nombre & la force des branches du second & du troisième ordre, sont dans les mêmes proportions; 3°. lorsque les bourgeons sont à peu près en nombre égal des deux côtés.

D. Qu'appelez-vous branches du

premier, du second ou du troisième ordre ?

R. Les branches du premier ordre sont les deux membres ou mères-branches qui, placées à l'angle de quarante-cinq degrés, représentent un V bien ouvert. Ces membres ont poussé des bourgeons qui sont devenus par la suite des branches du second ordre. Ces branches ont poussé de nouveaux bourgeons qui ont formé des branches à fruit, sur-tout dans le poirier; car les bourgeons du pêcher sont à fruit après la première année, au moins pour la majeure partie.

D. Qu'arrive-t-il lorsqu'un côté de l'arbre l'emporte sur l'autre?

R. 1°. Les racines se multiplient beaucoup plus du côté trop vigoureux, & leur force & leur nombre vont toujours en augmentant, & celles de l'autre côté en s'appauvrissant & en se diminuant. 2°. La foiblesse ou la force des branches des deux côtés de l'arbre, suit la même marche; d'où il résulte qu'un de ses côtés prospère & l'autre languit & périt peu à peu; c'est le fort qui mange le foible.

D. Comment vous y prenez-vous pour qu'un côté ne prévale pas sur l'autre ?

R. En mettant en pratique les principes déja établis & des effets résultans de l'angle de quarante-cinq degrés. Je sais que si je fixe une branche ou bourgeon au-dessus de cet angle, par exemple, à celui de vingt-cinq, il tire beaucoup plus de sève que si je le palissois à l'angle de quarante-cinq, & infiniment plus que si je le palissois très-au-dessous de cet angle; par exemple à celui de soixante-cinq.... Ainsi, suivant le besoin, je soulève la branche ou le bourgeon foible, à l'angle de dix, vingt ou tre t degrés, & j'incline la trop forte au dessous de l'angle de quarante-cinq degrés; c'est-à-dire à cinquante, à soixante, [illegible] à soixante-dix, si le besoin l'exige. Dans le premier cas, il est ramené à sa direction de jeunesse, & dans le second, au point que l'âge lui auroit fait contracter si l'arbre avoit été livré à lui-même. Par le moyen de l'inclinaison, je modère le cours de la sève du côté le plus fort, & j'empêche que les bourgeons ne viennent; de tirans & de gourmands qu'ils étoient, je les métamorphose en bois à fruit pour la seconde année. En relevant la branche, le bourgeon sur le côté foible, je le fortifie, j'y attire une plus grande quantité de sève, elle y circule plus librement, & dans peu le changement est sensible, soit de ce côté, soit de l'autre; d'où il résulte que tous les deux se mettent en équilibre, soit pour la grosseur du bois, le nombre, la force des racines, des bourgeons, &c.; enfin je suis maître de l'arbre.

D. Puisque vous parvenez à volonté, à donner plus de force au côté foible, il doit donc à la longue ruiner le côté fort, comme celui-ci épuisoit auparavant le côté foible ?

R. L'épuisement de ce côté seroit infaillible, si je conservois la même direction dans les deux ailes de l'arbre; mais dès que j'apperçois que l'équilibre est rétabli, je relève les branches & les bourgeons que j'avois inclinés au-dessous de l'angle de quarante-cinq degrés, & je les ramène & les palisse tous à cet angle. Sur le côté opposé, je rabaisse le tout & palisse le tout au même angle de quarante-cinq degrés. Alors toutes les branches & bourgeons sont fixés &

palissés uniformément sur tout l'arbre, & l'arbre a repris sa parfaite égalité, son véritable équilibre. C'est donc, comme je l'ai dit, la faute du jardinier, si un arbre en espalier, en éventail, & même en buisson ou gobelet, se porte plus d'un côté que d'un autre.

D. Etes-vous physiquement assuré de la réussite de ce procédé?

R. Oui, mais quelquefois on ne parvient pas à ce point dans une seule année, sur-tout lorsque l'arbre est déja vieux. Le moyen le plus prompt est de détacher du mur le côté foible; c'est-à-dire, la branche & les bourgeons, & de les soutenir élevés par des tuteurs, parce que, relativement à leur longueur, ils n'auroient pas assez de consistance pour résister aux coups de vent & aux orages. D'ailleurs les tuteurs ne gênent point leur végétation, & servent à les écarter de douze à dix-huit pouces du mur; ce moyen est infaillible si on ne s'y prend pas trop tard.. Si la mère-branche est trop forte pour se prêter à cette opération, on laissera tous les bourgeons former autant de canaux directs ou perpendiculaires jusqu'à ce qu'ils aient attiré à eux la sève nécessaire, tandis que toutes les branches & rameaux, de l'autre aîle de l'arbre, seront chacun respectivement palissés au-dessous de l'angle de quarante-cinq degrés.

D. Comment palisser, par exemple, à l'angle de quarante-cinq degres, les bourgeons qui s'élèvent au-dessus d'un mur?

R. Ils ne doivent pas l'être, à moins qu'on les fixe sur un treillage. Il faut les coucher horisontalement contre le mur, & si on les y laisse, ils ne donneront l'année d'après, que des boutons à fruit. Cette position horisontale les fait passer tout de suite de l'adolescence à la vieillesse, & elle force la sève qu'ils attiroient auparavant avec vigueur, à refluer dans les branches inférieures, & à profiter de l'excès de nourriture devenue inutile à ces bourgeons. J'aurois pu renvoyer cette réponse au chapitre suivant de *la taille d'été*, mais ici elle complette la théorie de l'effet de l'angle de quarante-cinq degrés.

D. Vous avez parlé de la position des deux premiers membres, & vous n'avez encore rien dit des deux seconds, c'est-à-dire, des deux inférieurs?

R. Il est juste de satisfaire à votre impatience; tous les bons jardiniers conviennent aujourd'hui que les deux membres supérieurs doivent être placés à l'angle de quarante-cinq degrés; mais ils veulent encore que les deux inférieurs soient dirigés sur l'horisontale B, N; ce qui avec la perpendiculaire A, B, donne l'angle de quatre-vingt-dix degrés; consultez la planche XVIII du mot *pêcher*, p. 509, tome VIII (1). Les figures 15, 19, 20, &c. représentent des bourgeons placés au-dessous de la ligne horison-

(1) Dans cet article sont données toutes les méthodes de la taille proposées par les différens auteurs; ce qui m'évite d'entrer ici dans de nouveaux détails. (*Consultez* cet article essentiel, afin de juger par comparaison.)

tale. Ils sont bien rangés dans la gravure, mais le sont-ils également sur l'arbre? C'est un fait à examiner & que je ne crains pas de nier, si le membre B, N, est déja vieux.

J'ose ne pas être du sentiment des écrivains sur la conduite des arbres, parce que je ne consulte que le livre de la nature; je n'agis que d'après les règles qu'elle me dicte. On doit aux judicieux cultivateurs de Montreuil, & à leurs sages observations, la découverte de l'angle de quarante-cinq degrés, pour fixer les deux membres supérieurs. M. l'Abbé *Roger de Schabol* est le premier qui ait fait connoître leur méthode par ses écrits. Il leur a rendu la justice qu'ils méritoient. Ces bons cultivateurs sont parvenus, à force d'observations, à la plus sublime théorie & pratique de la taille. Il est surprenant qu'après avoir fait le premier pas décisif, ils n'aient pas tiré du principe de quarante-cinq degrés, la conséquence naturelle de placer les branches du second & du troisième ordre & les bourgeons sur un angle proportionnel & correspondant au premier. Ils n'avoient plus que ce pas à faire pour completter leur doctrine.

Quel motif a donc déterminé les sectateurs de la méthode de Montreuil à disposer les deux membres inférieurs sur la ligne horisontale 90, B, N, & d'avoir conservé quatre membres principaux, c'est-à-dire, les deux supérieurs 45, B, G? c'est qu'il ne leur a pas été possible, ou du moins très-difficile, avec le seul membre B, G, 45, & avec ses branches du premier & du second ordre, & avec ses bourgeons, de remplir tout l'espace 45 & 90. Il étoit contre toute règle naturelle de tirer des branches ou bourgeons au-dessous de l'horisontale; il a donc fallu recourir à un expédient & mieux aimer avoir des branches secondaires sur le membre horisontal. Je préfere la position des secondaires sur l'oblique K de 65, parce que ce membre tirera plus de sève, que lorsqu'il est placé sur la ligne 90. Nous avons dit que les nombres des angles étoient l'image fidele de ceux de l'âge de l'homme, on ne niera pas qu'un homme de soixante-cinq ans ne soit plus fort, plus vigoureux que celui de quatre-vingt-dix. Si pour remplir l'espace compris entre soixante-cinq & quatre-vingt-dix, on est forcé de tirer quelques branches du second ou du troisième ordre, 1°. elles auront moins de portées; 2°. elles partiront d'un point qui les rapprochera plus de l'angle de quarante-cinq degres, que si ces branches sortoient du membre B, N. Si la nécessité nous force à nous écarter de la loi de la nature, de l'angle de quarante cinq degrés, écartons-nous-en donc le moins qu'il est possible. L'exemple des arbres, soit forestiers, soit fruitiers, livrés à eux-mêmes, nous apprend que lorsque leurs branches sont successivement parvenues à l'horisontalité, comme B, N, 90, l'arbre est en décours dans le grand état de vieillesse, & que le charbon fait avec son bois, se fuse & donne peu de chaleur.

Les tailleurs d'arbres attachent une grande importance à garnir symétriquement de verdure les deux lignes B, N, 90, & même à voir ces lignes chargées de fruit; l'arbre fait bien le rideau, disent-ils; cela est vrai, mais c'est un tour de force & rien de plus. Après un certain temps, les membres inférieurs B, N, 90, s'épuisent, se chargent de bois morts; dans les pêchers, ils

font hors d'état de fournir du bois nouveau, & par conséquent de rajeûnir l'arbre par la suppression des membres inférieurs, au lieu qu'ils dureront beaucoup plus long-temps, placés sur la ligne B, K, 65.

Si à la longue ces membres inférieurs s'épuisent, je les supprime & substitue petit à petit à leur place les membres supérieurs B, G, 45; ceci demande une explication. L'expérience apprend & démontre physiquement, que plus les branches rapprochent de la perpendiculaire, plus elles tirent, pompent de la sève, & tendent à devenir *gourmands* (consultez ce mot). D'après ce principe incontestable, dès que je commence à m'appercevoir que les membres inférieurs déclinent, je ravale à deux ou trois pouces la branche secondaire du membre placé de B en G, 45, du côté de la ligne perpendiculaire A, comme on le voit en D: si j'ai un bon bourgeon, je ménage la branche; ce tronçon de branche, dont la coupure est aussitôt couverte avec l'onguent de Saint-Fiacre, me donnera un ou plusieurs bourgeons. S'il y en a plusieurs, lorsqu'ils seront bien assurés, je supprime les plus foibles & je n'en conserve qu'un seul; il pousse librement, perpendiculairement, & par conséquent avec vigueur, c'est-à-dire, qu'il agit comme un gourmand; mais dans la crainte de quelqu'accident sur ce bourgeon précieux, il est assujetti doucement contre un tuteur par de simples ligatures de paille, & qu'on dénoue même au besoin, à mesure que ce tirant prend de la grosseur, de la consistance & de la longueur. S'il n'en prend pas assez pendant la première année, je le ravale encore à un œil à la taille suivante de l'hiver, & je suis assuré que cette seconde pousse aura une force convenable, sur-tout si, à l'entrée de l'hiver, j'ai eu soin de renouveller la terre au pied de l'arbre & sur une certaine étendue; je l'aide encore en enfouissant dans cette circonférence du fumier bien consommé, ou si on aime mieux, je lui donne un fort *bouillon*, à la même époque. (Consultez ce mot)

Lorsque le tirant provenu du tronçon de la branche C, a déja assez de force & de longueur, je l'incline doucement du côté de la ligne 45; mais jamais tout à la fois, c'est peu à peu & de quinzaine en quinzaine, afin de ne pas modérer tout à coup la fougue de la sève qui, par son reflu, développeroit les yeux qui ont percé le long de ce tirant, & les changeroit en bourgeons. Cette opération doit tout au plus commencer en août & se continuer en septembre & même en octobre, afin que, lorsque l'époque de la taille d'hiver sera venue, ce tirant soit dans le cas d'occuper la ligne 45, sans coude & sans présenter la forme d'un archet de violon. Une alaise attachée de bonne heure à ce tirant ou même son tuteur, aidera à lui faire prendre l'inclinaison sans courbure, & ce sera sur l'alaise qu'on placera les ligatures, afin de n'occasionner aucun bourrelet.

Voilà une branche nouvelle qui occupera la place du membre B, G, 45, & ce membre prendra à son tour la place de celui placé auparavant en B, K, 65, quel'on supprimera; c'est ainsi que l'on rajeunit peu à peu un arbre. Les poiriers greffés sur coignassier, les pommiers sur paradis & même sur doucin, se prêtent difficilement à cette opération, pour peu qu'ils soient vieux; au contraire les pommiers, & les poiriers greffés sur franc, offrent sans cesse des

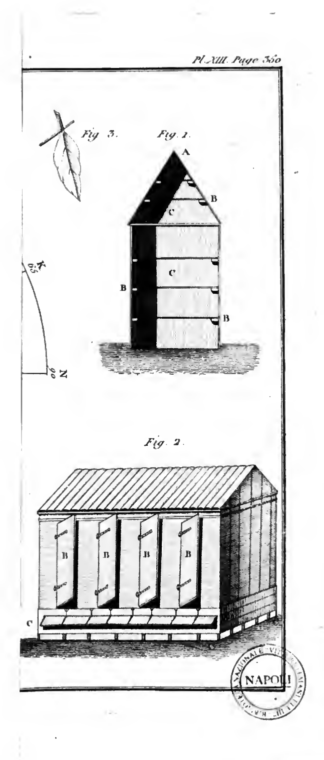
ressources précieuses, parce qu'ils sont forts en mères-racines & en chevelus, à moins que leur totalité ne soit entièrement caduque. Presque tous les arbres sur coignassier sont bourrelet dans l'endroit où la greffe a jamais été placée ; au-dessous de ce bourrelet qui est à fleur de terre, & qui ne ressemble pas mal à une massue, partent trois ou quatre mères-racines qui plongent très-peu, & qui sont très-peu garnies de chevelus. Celles, au contraire, des francs, sont pivotantes, longues, nombreuses, chevelues, & la sève ne trouve jamais de bourrelet qui modère son cours.

Je ne cesserai de répéter qu'on ne doit planter que des francs, excepté pour certaines espèces particulières de poires, indiquées à l'article *poirier*. Les francs sont des arbres à ressource; ils portent autant de fruit que les autres & aussitôt, quoi qu'en disent les jardiniers, si on sait les tailler & les conduire. J'admets que certaines espèces de poires & de pommes sont plus belles & plus grosses sur le coignassier ou sur le coucin, ou sur le paradis; mais quelques exceptions particulières ne détruisent pas la loi générale. Le verd des feuilles d'un arbre sur franc sera toujours plus foncé que celui des poiriers sur coignassier; cette couleur seule décideroit la question, si la beauté des bourgeons n'étoit pas encore une preuve palpable de ce que j'avance. On fait tout ce que l'on veut avec le franc, quand on sait le manier.

D. Je conçois qu'avec un peu d'attention, il est facile de s'accoutumer à la taille & au palissage de quarante-cinq degrés, soit des membres, soit des bourgeons; mais cette taille, que vous dites conforme à la loi de la nature, si elle est telle, doit donc être universelle, & s'appliquer par conséquent à l'arbre élevé en *buisson* ou *gobelet* ou *entonnoir*.

R. Vous avez raison de tirer cette conséquence, puisque dans le buisson comme dans l'espalier & dans l'éventail, l'arbre ne suit plus la première loi, qui lui dictoit auparavant d'élever sa tige sur la ligne perpendiculaire, afin que toutes ses branches fussent dans le cas de jouir des bienfaits de la lumière du soleil, & des effets météoriques. Depuis long-temps vous avez soustrait vos arbres de jardin au joug de cette première loi, & depuis un peu plus d'un siècle, les habitans de Montreuil ont arraché une seconde vérité à la nature; cette grande & importante vérité est la loi de l'angle de quarante-cinq degrés. Or, si elle est indispensable pour l'éventail & pour l'espalier, elle l'est également pour le gobelet, puisqu'il ne diffère des premiers que par la forme circulaire sur laquelle on dispose ses branches. Cependant la parité, quoique parfaitement exacte pour le fond, ne l'est pas complétement par ses détails, puisque dans le gobelet il ne s'agit pas des deux membres supérieurs, ni des deux inférieurs, mais de plusieurs branches dont l'évasement en partant du tronc prend la forme d'un gobelet monté sur son pied. Expliquons comment on parvient à faire prendre à toutes les branches l'angle de quarante-cinq degrés.

Pour bien juger, il convient d'avoir des points de comparaison. Prenons donc pour exemple l'arbre en buisson, conduit par un jardinier sans principes. Que le tronc n'ait qu'un à deux pieds au-dessus de terre, ou qu'il en ait trois ou quatre, peu importe,


Fig. 3.
Fig. 1.
A
B
C
C
B
B
K
65
90
N
Fig. 2.
B
B
B
B
C

importe. Du sommet de ce tronc je vois trois, quatre, cinq, & même six branches, non pas s'élever perpendiculairement sur leur base, mais s'écarter par le haut, avec le secours de quelques cerceaux, à mesure qu'elles grandissent. Ces branches sont à peu près toutes d'une venue, quant à la direction, depuis le tronc jusqu'au sommet. De ces branches partent quelques rameaux, soit à bois, soit à fruit, qui garnissent l'espace entre une branche & sa voisine. Enfin, à la longue, l'arbre est plein, c'est-à-dire, garni dans toute sa surface extérieure. D'autres jardiniers croyant mieux faire, laissent, dans l'intérieur du gobelet, pousser tout le bois; ce bois quelconque, arrivé au sommet, est taillé & arrêté à la même hauteur que les branches & bourgeons extérieurs, soit forts, soit foibles. On a raison d'appeler cet arbre un gobelet plein; en un mot, c'est un vrai *buisson*, dans toute l'acception du terme, qui, malgré tous le bois dont il est surchargé, ne donne du fruit que sur sa face extérieure.

Je vois chaque année des bourgeons forts & vigoureux, terminer les sommets des branches; la sève y afflue avec abondance, & petit à petit la substance des rameaux du bas est absorbée; ils deviennent maigres, périssent & laissent paroître des branches nues. Ce transport de la sève au sommet est dans l'ordre naturel, parce que le canal direct subsiste, & par conséquent l'arbre fait tous ses efforts pour revenir à sa première loi, la perpendiculaire. Je vois encore çà et là des gourmands percer l'écorce, s'importer & consommer inutilement une portion de sève, qui auroit bien plus profité répandue dans les autres branches. En un mot, le jardinier ne fait pas maîtriser l'arbre, & souvent il pousse tout d'un côté, tandis que tout l'autre dépérit. Je crois avoir décrit, sans exagération, la manière d'être des gobelets ou buissons, que l'on rencontre presque par-tout. De tels arbres durent fort peu, sur-tout quand ils sont sur coignassier ou sur paradis, & lorsqu'ils sont sur franc, leur taille est encore plus ridicule. Le seul moyen de corriger cette taille est de ramener à la loi de quarante-cinq degrés.

La méthode est simple, & elle aide singulièrement l'évasement de l'arbre par le haut, sans contraindre les branches & les bourgeons à aucun tour de force. Ils se placent d'eux-mêmes sur le pourtour; &, si on se sert de cerceaux, c'est uniquement dans la vue de procurer une rondeur extérieure, égale dans tous ses points, & afin que les branches ne perdent pas leur direction. Supposons un pied d'arbre coupé net en-dessus, & plus ou moins ravalé, il donnera à son sommet deux, trois ou quatre bourgeons. Supposons-les encore de force égale; pendant la première année, ils poussent tout à leur aise; tout-au plus, leur peu de consistance dans la texture, est-elle soulagée par des tuteurs qui s'opposent à leur cassure par des coups de vent. Cependant, si un ou deux de ces bourgeons gagnent de vitesse les voisins, on les inclinera, suivant le besoin, à l'aide des tuteurs, & les autres seront maintenus dans leur perpendicularité jusqu'au moment où l'équilibre sera établi entre tous les bourgeons. Actuellement,

considérons d'une manière isolée un de ces bourgeons ; ce qu'on dira pour lui s'applique à tous les autres ; *la figure* A, de l'arbre en *buisson* ou *gobelet*, *tome II*, *planche XIX*, *page* 495, présente le tableau de toutes les bifurcations des branches ; mais le dessinateur n'a pas eu la scrupuleuse attention de placer ces bifurcations à l'angle exact de quarante-cinq degrés, il faut donc que le lecteur y supplée par l'imagination, & qu'il suppose les bifurcations encore un peu plus rapprochées qu'elles ne le sont.

Ce bourgeon de l'année s'écarte un peu de la perpendiculaire, parce qu'on le suppose accompagné de deux à trois autres, placés sur le pourtour de la tête de l'arbre, qui se sont mutuellement forcés à s'écarter un peu les uns des autres.... A la taille d'hiver, je le ravale sur deux yeux *latéraux*, c'est-à-dire, placés sur les côtés, & non en avant ou en arrière. Ces deux yeux fourniront, au printemps suivant, deux bourgeons nouveaux, qui s'écarteront d'eux-mêmes à la forme V, ou de quarante-cinq degrés, parce que j'ai supprimé, à la taille d'hiver, le canal direct ou partie du bourgeon qui excédoit les deux yeux. Ils pousseront sans contrainte & sans gêne, pendant toute l'année, simplement fixés par des alaises, pour les garantir, ainsi qu'il a été dit, des coups de vents..... A la taille de l'hiver suivant, je les ravale à la hauteur de quatre, six ou huit yeux *latéraux*, suivant leur force particulière.... Les nouveaux bourgeons s'écarteront encore d'eux-mêmes en forme de V, & ainsi de suite, d'année en année. On voit donc clairement que cette taille supprime chaque année tout canal direct, & force les bourgeons à suivre d'eux-mêmes la seconde loi naturelle, & qu'ils se mettent d'eux-mêmes à l'angle de quarante-cinq degrés. Cette multiplicité d'angles & de bourgeons évase petit à petit le sommet du gobelet, & se prête à la forme qu'on desire lui donner. Si un des bourgeons a moins de force, est moins vigoureux que ses voisins, je laisse à ceux-ci un ou deux yeux de plus, & *le* ou *les* bourgeons foibles de la seconde ou troisième année, &c. sont taillés à un ou deux & même trois yeux de moins. Plus une branche a de bourgeons à nourrir, moins ils acquièrent de force, & ils en acquièrent du côté où leur nombre est moins considérable. C'est par ce petit stratagême que l'on parvient à établir successivement un équilibre parfait dans toutes les branches du pourtour de l'arbre. Enfin, par la suppression perpétuelle du canal direct, toutes les fois qu'il se présente, on empêche la poussée des gourmands, & sur-tout de ces tirans si communs sur les buissons, dont les branches sont toutes d'une même venue, depuis le tronc jusqu'à leur sommet.... Si malgré ces précautions les tirans sont trop nombreux ou trop forts au sommet, & sur-tout sur les francs ; enfin, si ce sommet est déjà à une hauteur convenable où je veuille l'arrêter, les principes indiqués me fournissent la facilité de modérer la sève.... Au mois de juin ou de juillet, suivant le climat, j'incline horisontalement ces bourgeons les uns sur les autres, dans toute la circonférence ou évasement de l'arbre. Par cette opération bien simple, ces bourgeons,

qui ne devoient, l'année d'après, donner que des boutons à bois, vont se charger de boutons à fruit.... Ils restent ainsi sans être taillés pendant deux ans. Les voilà métamorphosés tous entiers en branches à fruit. Pendant ce temps, la sève n'étant plus tirée avec la même force par le haut de l'arbre, se répand avec profusion dans les branches inférieures, & y fait percer quantité de nouveaux boutons, soit à bois, soit à fruit, & même des gourmands dont il faut profiter pour garnir les places vuides. Ils seront rigoureusement supprimés dès qu'ils paroîtront, si on n'en a pas besoin..... Après ces deux années, si je vois que l'arbre se mette trop à fruit, & pas assez à bois, effet très-commun sur les coignassiers, je supprime en tout ou en partie les bourgeons supérieurs qui avoient été couchés horisontalement. Alors il se forme de nouveaux tirans, & la sève afflue en abondance dans le haut, sauf à rabaisser à l'horisontale, quand le besoin l'exigera; ensuite à la supprimer, & ainsi de suite. On est assuré qu'en conservant cet équilibre entre la partie supérieure & l'inférieure, que le gobelet sera chaque année garni de la même verdure & de la même quantité de fruit, sur-tout si l'on supprime, sur chaque bois à fruit, une partie des vieilles *bourses*, (*consultez* ce mot) & si on diminue une certaine quantité de boutons à fruit, ainsi que je l'ai indiqué aux articles *poiriers*, *pommiers*, &c.

La taille de l'arbre en buisson ou gobelet, est moins difficile que celle de l'espalier ou de l'éventail, puisqu'en supprimant sans cesse tout canal direct, les yeux placés au-dessous de la coupe, se dirigent d'eux-mêmes sur l'angle de quarante-cinq degrés, & le jardinier n'a pas besoin de chercher cet angle. Après cette première attention, la seule qui lui reste à avoir, est de ménager sur le bourgeon, au sommet de chaque branche, la naissance d'une fourche ou bifurcation pour l'année d'après, & non pas à la manière des jardiniers, de tailler sur un seul œil, qui donnera un fort tirant. Que si les deux bras de la fourche sont inégaux en force, il laissera au plus fort quatre ou six yeux, & deux seulement au plus foible. Que si, malgré cette précaution, celui-ci reste le plus foible, il doit l'abandonner & le tailler de manière qu'il ne concoure plus avec les autres à la couronne de l'arbre, mais simplement à devenir rameaux auxiliaires, propres au garnissement de l'espace compris entre les fourches. L'autre branche de la fourche sera traitée comme bourgeon de couronne, c'est-à-dire, taillée de manière que ses jets à venir, fassent eux-mêmes la fourche ou V, par la suppression du canal direct.

D. Puisque vous appelez *principe universel* de la taille, l'angle de quarante-cinq degrés, on doit donc l'appliquer à celle des arbres taillés en *colonne* ou *pyramide* ou *quenouille?*

R. La forme de ces arbres tient au caprice, & tout caprice en ce genre n'est conforme à aucune loi de la nature. En effet, qu'est-ce qu'un arbre qui conserve sa tige verticale ou perpendiculaire, & dont toutes les branches sont horisontales? C'est combattre un principe par un autre. La perpendiculaire ou canal direct attire la sève au sommet, & l'hori-

sontale la retient dans le bas : de tels arbres sont des monstres ; leur courte & très-courte durée devient le résultat de cette opposition de principes : on ne contrarie jamais la nature impunément.

On plante communément des poiriers greffés sur coignassier, des pommiers sur le grand paradis ; on attend pendant trois ans les premiers fruits, & à dix ou douze ans au plus, ces arbres sont caducs & bons pour chauffer le four. Dans ce court intervalle, ils donnent, il est vrai, de très-beaux fruits : mais dédommagent-ils de la courte durée de l'arbre, & des dépenses de l'achat, de la plantation, replantation, tuteurs &c.?

Si on plante des arbres sur franc, ils ne poussent que du bois, se mettent rarement à fruit, & leur existence est un peu plus prolongée, c'est-à-dire, que leur véritable produit a été un amas de fagots. Je dirai cependant aux amateurs de ce genre d'arbres : ne plantez que des francs ; n'arrêtez pas sans cesse les bourgeons, sans cesse ne les pincez pas ; au contraire, laissez-les pousser tout à leur aise pendant la première & la seconde année. A la fin de la seconde, & à la taille d'hiver, les bourgeons seront devenus rameaux ; tirez ceux de la première année sur la ligne horisontale, & formez circulairement la base de la colonne ou quenouille, par trois ou quatre, après avoir supprimé les voisins. A la fin de la troisième année, répétez la même opération sur le rang des bourgeons au-dessus ; poussez pendant la seconde, & ainsi de suite, jusqu'à la hauteur que vous désignez à votre colonne : par ce procédé, vous permettez aux bourgeons supérieurs du reste de la tige, d'agir comme tiraus, & d'élever la sève à son sommet. Vous corrigez ainsi & un peu la monstruosité de cette taille ; vos arbres dureront beaucoup, & quoique sur franc, ils se chargeront de fruits. Ce procédé facilite encore la proportion de grosseur à donner à la base de la colonne, relativement à sa hauteur. Après un certain nombre d'années, lorsqu'on s'apperçoit que les rameaux circulaires de la base commencent à décliner, on les ravale comme en *d d*, ligne B G 45 de la figure 4, mais avec modération, & successivement les uns après les autres, & deux tout au plus par année. La même opération a lieu par la suite sur les rameaux supérieurs, & de la même manière. Les bourgeons qui pousseront de la base des rameaux ravalés, resteront libres jusqu'à la taille de l'hiver suivant. A cette taille, ils reprendront la première forme circulaire de leurs dévanciers. Peu importe que la symétrie de l'ordre pyramidal soit quelquefois dérangé : il vaut mieux conserver plus long-temps la vie à un arbre qui donne de beaux & bons fruits. La sève se feroit naturellement portée aux branches ou rameaux supérieurs : elle est gênée dans son cours ; elle se jette sur les fruits : c'est à cette circonstance qu'on doit attribuer leur beauté & leur grosseur. Les pommes les plus monstrueuses sont fournies par les petits pommiers paradis, vulgairement connus sous la dénomination de *paradis de Hollande*.

4°. *De la taille du fort au foible.*

D. Que signifient ces mots ?

R. M. de la Bretonnerie, dans son

excellent ouvrage, intitulé : *Ecole du Jardin fruitier*, & que la reconnoissance engage souvent à citer, est le premier qui ait présenté des idées claires & précises sur cet objet. En bon observateur de la nature, il a vu que les bourgeons, à mesure qu'ils se développoient, conservoient jusqu'à un point donné, la même grosseur, le même écartement d'un bouton à un autre; que vers la fin de la première fougue de la sève, les boutons de l'extrémité des bourgeons devenoient plus serrés, plus rapprochés ; que la grosseur des bourgeons commençoit à diminuer sensiblement ; enfin que le bourgeon s'alongeoit par la suite sur une grosseur moindre que dans le commencement. C'est à cette ligne de démarcation, presque toujours bien prononcée aux yeux de l'homme accoutumé à voir, que M. de la Bretonnerie assigne la dénomination du fort au foible. La partie inférieure est le fort, & la supérieure est le foible. » C'est, dit-il » avec raison, entre le fort & le » foible de chaque branche ou » bourgeon qu'on doit les couper » ou tailler toutes précisément ; ce » qui se trouve ordinairement *depuis un œil pour les plus foibles, et* » *jusqu'à trois ou quatre pieds pour* » *les plus fortes ou les gourmandes.* » On ne sauroit s'y tromper, puis» que c'est où la sève commence à » diminuer, qu'on est assuré d'avoir » pris un juste milieu entre une » taille trop longue qui énerve l'ar» bre, & une taille trop courte » qui le retient ; ce qui équivaut & » revient au détail de tout ce que » l'on peut dire sur la taille des » branches fortes, demi-fortes & » foibles. Il n'y a donc qu'une seule » bonne méthode de tailler les ar» bres fruitiers : c'est de l'ignorance » de tout bon principe, que naît » l'incertitude de nos jardiniers qui » taillent à tout hasard, tantôt trop » long, tantôt trop court, sans » égard à la force des branches, sans » juste mesure, sans savoir ce qu'ils » font, ni d'où provient le dépéris» sement précipité des arbres, & la » perte de tous nos fruits. »

D. Taillez-vous toujours ainsi, soit sur l'espalier, soit sur l'éventail, le gobelet, la pyramide ou quenouille?

R. Oui, pour les espaliers, éventails & gobelets, & non pour les arbres en pyramides ou quenouilles, parce que le mode de leur conduite s'écarte de toutes les lois de la nature. Si on suivoit cette taille, leur forme ressembleroit bientôt à celle d'un peuplier d'Italie, & comme chaque bourgeon affecteroit la ligne perpendiculaire, on n'auroit point de fruit sur les francs, & très-peu sur les coignassiers & paradis. Quant aux autres, je vous ai indiqué les cas où il convient de s'écarter de la taille du fort au foible ; par exemple, lorsqu'un côté d'espalier & d'éventail l'emporte sur l'autre ; lorsqu'un gobelet offre la même défectuosité, ou lorsque sur ce gobelet il convient de garnir une place, enfin de le rendre plus ou moins tirant ; il est certain, par exemple, que lorsqu'on établit un gobelet sur un jeune arbre, si toutes ses pousses sont égales en force, chaque année le fort & le foible désigneront la hauteur qu'ils doivent garder ; & ainsi d'année en année, ils désigneront la distance d'une bifurcation à la bifurcation suivante ; parce que les deux yeux du sommet des branches de la fourche seront les plus

trais de tous ceux qui subsistent sur cette branche, & ils serviront, lorsque l'année d'après on taillera leur pousse du fort au foible, à fournir de nouvelles bifurcations ou fourches, & ainsi de suite. Quant aux arbres en espalier & en éventail, comme la base de leur taille ne porte pas sur la bifurcation, rien n'est plus facile que la taille du fort au foible. Un seul coup-d'œil sur les bourgeons indique la place où l'on doit tailler.

D. Après s'être conformé aux quatre grands principes fondamentaux, ne reste-t-il plus rien à faire pour la taille d'hiver?

R. Il faut palisser soit avec des loques, soit sur des alaises, les mères-branches, celles du second ordre & les bourgeons; enfin les assujettir de manière que les coups de vent & autres accidens ne les dérangent pas de la direction qu'on leur a donnée. Quant aux ligatures, elles seront lâches, c'est-à-dire, qu'entre elles & l'écorce, il reste un vuide proportionné au volume que les branches ou bourgeons doivent acquérir pendant l'année. Si la ligature est trop serrée, il se formera un bourrelet, & ce *bourrelet*, (consultez ce mot) est très-nuisible à la végétation; que si on est contraint de serrer fortement une grosse branche, soit pour la faire plier, soit pour lui faire prendre une nouvelle direction, cette opération n'aura lieu que petit à petit, & tous les quinze jours on resserrera le lien; mais entre les points de contact du lien sur l'écorce, on aura soin de glisser de la paille ou des paquets de chiffons, afin que le lien ne meurtrisse pas l'écorce. (Consultez les mots *palissage*, *pêcher*)

CHAPITRE III.

De la Taille d'été.

LA taille d'été a pour objet l'*ébourgeonnement*, le cassement ou *pincement* & le *palissage*. Consultez ces mots, afin d'éviter les répétitions. En quoi consiste la taille d'été du jardinier qui n'a aucun principe? Dans le courant de juin, ou au plus tard dans le commencement de juillet, il arrive & commence une suite d'arbres gros ou petits, jeunes ou vieux, sains ou souffrans, peu lui importe; il arrête tous les bourgeons de l'année à trois ou quatre yeux, soit au sommet, soit sur les côtés des arbres: voilà sa taille d'été. Que résulte-t-il de cette absurde manipulation? aucun bien & beaucoup de mal. La taille est faite à contre-temps, puisque l'œil supérieur du tronc du bourgeon qu'il a laissé, se développera & poussera presqu'aussi long que si on n'avoit pas touché au bourgeon; & sur le bas de ce bourgeon, les yeux resteront simplement à bois, tandis que l'objet de la taille d'été est de les disposer à se changer en boutons qui fourniront par la suite le bois à fruit. Ce n'est encore rien; il faudra à la taille suivante de l'hiver, rabattre au-dessous de la seconde poussée: on aura donc sans nécessité & très-mal à propos, 1°. dérangé le cours de la sève dans sa plus grande impétuosité; 2°. employé la sève à nourrir en pure perte du bois que l'on retranchera; 3°. supprimé les ressources que la nature offroit d'elle-même à l'arbre, pour se charger de fruits. Le propriétaire se plaint en-

suite que ses arbres ne portent pas de fruit; le jardinier s'excuse sur la saison, sur le sol qui ne convient pas à l'arbre; enfin il raisonne comme il travaille, toujours à contre sens. C'est un raisonneur & un ignorant.

A l'article *ébourgeonnement*, j'ai rapporté le texte de M. l'abbé Roger de Schabol. Celui de M. de la Bretonnerie présente d'autres idées neuves, & il completteta cet article. Ce rapprochement fera plaisir à nos lecteurs. « L'ébourgeonnement ou » taille d'été est aussi essentielle que » la taille d'hiver. De son opération » & de la saison de la faire qui » sont aussi peu connues, dépend le » succès ».

Danger d'ébourgeonner trop tôt.

» 1°. Si vous ébourgeonnez avant » que la grande furie de la pousse soit » passée, vos arbres s'épuiseront à » repousser une quantité prodigieuse » de bourgeons qui vous obligeront » de recommencer plusieurs fois le » même ouvrage, déjà assez long » par lui-même, ce qui n'arrive pas » quand la sève est arrêtée. Il faut » donc attendre, comme disent les » gens de l'art, que l'arbre ait jeté » tout son feu, & qu'il soit devenu » sage (1).

» 2°. Si l'on supprime les bourgeons trop tôt, presque toutes » les branches deviennent gourmandes, et il ne se forme que » peu ou point de branches à fruit; » mais quand le bourgeon reste » plus long-temps, en partageant » la sève, il la modère & l'arrête; » il en résulte plus de branches » foibles, qui sont celles qui donnent du fruit.

» 3°. En supprimant les bourgeons avant que les arbres aient » fini leur pousse, on augmente » la sève de celles qui restent, & » il arrive encore qu'elles poussent » de nouveaux bourgeons de tous » leurs yeux, même les plus bas (2), » ce qui rend la taille d'hiver tellement difficile, qu'on ne sait » plus, pour l'asseoir, où trouver » un œil qui n'ait pas poussé; il » faut le chercher souvent jusqu'à » une très-grande hauteur, où la » branche a quelquefois trop perdu de » sa force, ce qui est la cause que » tant d'arbres sont dégarnis & » totalement dénues, par le bas, » de branches à bois & à fruit.

» 4°. Enfin, en ébourgeonnant » trop tôt, on découvre, et l'on » met à l'air, avant qu'ils aient pris » assez de consistance, les fruits » encore trop tendres qui croissent, » se nourrissent, grossissent à couvert » sous les bourgeons, & y acquièrent » plus de fermeté pour résister aux impressions de l'air quand la saison » de supprimer les bourgeons sera » venue. »

Véritable saison de l'ébourgeonnement.

» Celle du pêcher & de l'abri-

(1) *Note de l'éditeur.* C'est l'époque de la stase de la *sève*. (*Consultez* ce mot)

(2) Dans nos provinces vraiment méridionales, lorsqu'on pince & ébourgonne trop-tôt les pommiers, les boutons du bas des bourgeons s'ouvrent & donnent des fleurs sur la fin d'août.

» cotier est au déclin du solstice (1), » depuis la fin de juin jusqu'à la » fin de juillet, après la grande » pousse des arbres qui se fait en » juin.... Pour les poiriers, pommiers & pruniers, dont la pousse » est plus tardive, ce n'est qu'au » déclin de la canicule, depuis la » fin de juillet jusqu'à la fin d'août, » n'étant plus à craindre après ce » renouvellement de sève, qu'on » appelle la sève d'août, occasionnée » par la grande chaleur de la canicule (2), que les arbres poussent de » nouveaux bourgeons, qui ne seroient même que de faux bourgeons tendres, blanchâtres, nullement propres à donner du bois, ni » du fruit.... Si vous retranchez trop » jeunes les sorties, les nouveaux » canaux où l'abondance de la sève » s'est extravasée, ne pouvant plus » être contenue dans les principales » branches, la sève perce de nouveau, et forme de nouveaux » bourgeons multipliés, par-tout où » elle trouve jour; elle s'épuise enfin » à ce jeu répété; & toutes les petites » plaies de ces nouveaux rejetons que » vous avez retranchés, et dont les pores sont plus ouverts, prenant plus » d'air, sèchent & fatiguent vos arbres. » La sève, au contraire, a-t-elle » jeté tout son feu, a-t-elle poussé » au-dehors tout ce qu'elle contenoit de superflu, elle s'arrête; » vous retranchez alors entièrement » ces bourgeons, c'est-à-dire, toutes » les petites branches qui sont sur » le devant & sur le derrière de » l'arbre, celles enfin qui sont confuses & absolument inutiles. Il » n'en repousse plus d'autres, ces » mêmes bourgeons étant alors plus » murs, plus serrés, les pores » moins ouverts, le retranchement » que vous en faites, donne moins » d'entrée à l'air, desséche & fatigue » moins vos arbres. Les fruits, » d'ailleurs encore tendres, ont besoin de cette couverture pendant » un certain temps à l'abri des » bourgeons, étant moins exposés aux » ardeurs du soleil & à d'autres accidens; ils se nourrissent & grossissent » davantage, & se trouvant débarrassés à temps & à propos de ce bois » inutile, avant de les palisser, ils s'accoutument insensiblement à l'air, & » prennent une nouvelle croissance.«

» Enfin, toutes vos branches à » palisser étant plus corsées, ayant » plus de longueur & de consistance, » elles supportent mieux les attaches, » elles ont plus de soutenance, & » votre palissage est fait pour n'y » plus revenir; c'est diminuer l'ouvrage & gagner du temps: il » faut donc sur cela ne pas céder » aux mauvais exemples & ne jamais ébourgeonner avant le temps » prescrit, si ce n'est dans des cas » particuliers & extraordinaires, » comme il arrive quand les fourmis ont attaqué un pêcher, qu'elles en ont crispé & recoquillé les » bourgeons & les feuilles dont » elles ont formé des paquets aux

(1) L'auteur parle pour le climat de Paris; à mesure qu'on s'approche du midi, l'ébourgeonnement doit être plus rapproché.

(2) J'ai développé à l'article *sève*, les causes de cette seconde sève, & d'après quels principes elle s'exécute.

extrémités

» extrémités des branches, où elles » se retirent avec le puceron. Il » faut alors devancer l'ébourgeonnement ordinaire, couper tous » ces bourgeons & les bouts de ces » branches habitées par ces animaux.

» Les greffes mêmes, quand elles » sont faites à propos dans le temps » du mouvement de la sève, dont » les jets poussent avec force, n'ont » pas besoin de cette suppression » prématurée des bourgeons; ils ne » peuvent que contribuer, comme on » le souhaite, à retenir ces jets principaux des greffes, en moyen » bois qui ne prend point trop de » force, ne s'élance pas trop & » se met plutôt à fruit. Enfin, on » abandonne l'arbre à cet effet avec » tous ses bourgeons à lui-même, » jusqu'à ce que cette première » fougue soit passée. «

Exceptions.

» Après la connoissance des règles générales, il faut encore observer les variations du tems qui font les années plus hâtives ou plus tardives. L'année 1770 fut tellement tardive dans le climat de Paris, le froid rigoureux de l'hiver ayant duré un mois de plus qu'à l'ordinaire, & s'étant prolongé par des pluies qui refroidirent encore la terre, on ne put ébourgeonner les pêchers qu'en août, dans les terres froides sur-tout, & les fruits, qui n'avoient été nourris que d'eau pendant près de deux mois, étoient encore si tendres, & le soleil devint si brûlant, qu'on fut obligé de couvrir les pêches avec des feuilles de vigne, à mesure qu'on palissoit, pour les garantir des coups de soleil, jusqu'à ce qu'il vînt un temps sombre qui permît de les découvrir. Il en fut de même en 1777. Les poiriers & les pommiers particulièrement, restèrent très-tard en sève; mais en 1778, ce fut le contraire. Les poiriers se trouvèrent en état d'être ébourgeonnés dès le commencement d'août, à cause de la grande sécheresse qui précéda & qui dura long-temps. En 1781, la grande chaleur & la longue sécheresse du printemps avança tout; les abricotiers & les pêchers furent en état d'être ébourgeonnés quinze jours plutôt qu'à l'ordinaire; c'est-à-dire, dès le commencement de juin. On feroit mal alors d'attendre un temps qu'on propose comme une règle générale, qui n'est pas, comme l'on voit, sans exception, suivant les années et les circonstances. »

» L'ébourgeonnement du pêcher & de l'abricotier consiste, 1°. à couper à une ligne ou deux près de la branche qui les porte, les bourgeons qui ont poussé sur le devant, derrière & dans les aisselles de ces branches: 2°. à ravaler dans l'intérieur de l'arbre toutes les branches trop foibles sur les plus basses, faisant la même opération lorsque les branches seroient trop confuses & qu'on ne trouveroit pas absolument trop de place pour palisser; car pour peu qu'il y en ait, il faut palisser beaucoup & couper le moins qu'on peut, & quand il se trouve des branches fortes, nécessaires pour garnir l'étendue de l'arbre, il ne faut laisser subsister qu'à la distance au moins de deux pieds les unes des autres; on a l'attention de n'entretenir que des plus foibles en te deux: 3°. on retranche par le pied les gourmands mal pla-

cés ; dont on ne sauroit absolument rien faire, & on conserve ceux qui peuvent remplacer les principales branches s'il y en a qui languissent, ou pour remplir les vuides. On coupe ces derniers à la fin de mai, à moitié de leur longueur ; à la mi-juin encore plus bas, & au commencement de juillet, à un seul œil ou bien à deux ou trois yeux les plus bas, selon la place à remplir, & d'où il sortira des branches plus foibles, qui seront encore assez tôt formées pour donner du fruit l'année suivante.... Mais on retranche entièrement dans ce même temps ceux qui se sont formés au pied des principales de la dernière taille aux extrémités de l'arbre. On feroit de trop grandes plaies à ces branches, si on ne les supprimoit qu'au temps de l'ébourgeonnement : 4°. on retranche tout le bois mort ; on coupe les branches attaquées de la gomme au-dessous de la partie affectée. »

TAILLE DES RUCHES. Tailler ou dégraisser, ou vulgairement châtrer les ruches, c'est enlever une partie des provisions que les abeilles y ont placées pendant la belle saison, qui est le temps de leur récolte. Voyez à l'article ABEILLE, le huitième chapitre de la troisième partie. M. D. L. L.

TAILLIS. Certaine étendue de terrein couvert de bois que l'on coupe par le pied, ou de temps en temps, ou à des époques fixées, au-dessous de l'age de 40 ans.

Je n'ai cessé, dans le cours de cet ouvrage, de recommander la plantation des bois, & même de la regarder comme une excellente spéculation. Plusieurs de nos lecteurs ont approprié cette assertion générale aux cantons qu'ils habitent, & ils l'ont trouvée exagérée ; je les remercie sincèrement des observations qu'ils ont eu la bonté de me communiquer. Ce seroit la plus grande des folies de sacrifier les gras pâturages, de la Normandie, par exemple, à des taillis, à des forêts. La folie seroit égale si on dénaturoit les terres à froment, les bons champs à seigle dans les plaines, & même les côteaux exposés du levant au midi, & bien abrités du vent du nord, dans les cantons où la chaleur est assez soutenue pour que les vignes donnent du vin de qualité. Dans l'assertion générale tout est relatif, soit à la population du canton, soit à la facilité des consommations, soit à la fertilité du sol. C'est une affaire de calcul à laquelle le propriétaire intelligent doit se livrer avant de commencer aucune entreprise en ce genre. Les sables de grès de la forêt de Fontainebleau, ou le sol pauvre de la forêt de Compiegne, embranchement de la forêt noire, &c. sont-ils intrinséquement propres à fournir autre chose que du bois ? Dans la totalité, quelques portions de terrein sont sans doute exception à la proposition générale ; mais si on calcule ce qu'il en coûtera pour défricher la totalité, & quels seront les produits dix ans après le défrichement, il sera bien prouvé que ce sol rendra plus en bois qu'en culture réglée. Actuellement que l'on suppose deux forêts à la porte de Paris ou de telle autre grande ville très-peuplée & très-pécunieuse, il est certain qu'elles n'existeront pas

long-temps, qu'elles seront défrichées successivement. Dans cette supposition, les bras ni les engrais ne manqueront pas, & le riche propriétaire ne plaindra pas les fonds qu'il enfouit, soit pour avoir le plaisir de créer, (c'en est un très-grand) soit afin de se procurer des jouissances agréables ou utiles... Que si le sol de ces forêts est acquis morceau par morceau par de petits cultivateurs d'une paroisse nombreuse, tout mauvais qu'il est, il rendra plus entre leurs mains que dans celles des grands propriétaires, parce que, travaillant pour eux & par eux-mêmes, ils ne plaindront ni peines ni labeur, & ils paieront moins cher leurs prifataires, ou journaliers, ou valets, aucun moment ne fera perdu & tout sera à leur avantage. Il résulte de ces données que la proposition générale est vraie, & que les modifications qui naissent, soit des localités, soit des circonstances, loin de la détruire, la confirment.

Je n'ai cessé d'inviter à boiser les sommets des montagnes, jusqu'à une certaine distance, parce que toute autre culture y est abusive, par-tout si la pente est rapide & prolongée. Consultez ce qui a été dit au mot *défrichement*. Les sommets boisés sont une mine inépuisable de terre végétale pour les bas; abattez-y les forêts, dans peu ils n'offriront plus que des rochers secs & décharnés. Toute la terre qui les recouvroit sera entraînée dans les vallées; à la longue, le sol des vallées diminuera en bonté, parce qu'elle ne sera plus entretenue par *l'humus* ou terre végétale des parties supérieures.

Les grands tenemens de forêts & de taillis prouvent *en général*, deux choses, ou que le pays est peu peuplé, ou que le sol en est mauvais. Si au contraire le sol est bon, & si les bras ne manquent pas dans les cantons, il est absurde de ne pas mettre ce sol en culture réglée. Jamais taillis ni forêts ne rendront autant que le blé, sur-tout si on *alterne* les champs avec le grand *trèfle* (consultez ces mots); en suivant ce procédé on se procure chaque année une excellente récolte sans épuiser la terre; mais si le sol est maigre, s'il est pentif, si la disette de bras se fait sentir, semez des glands ou telles autres graines propres au climat, consultez l'article *forêt*, multipliez les taillis en *châtaigniers*, *mûriers*, *chênes*, *fayards*, *bouleaux*, bois blanc, suivant la nature du sol. En parlant de chacun de ces arbres, on a indiqué la manière de les multiplier, & à l'article *châtaignier*, on trouvera tous les détails sur la manière de faire les taillis.

Quoique je ne cesse d'inviter à ne pas laisser un seul coin de montagne, un seul mauvais terrein sans taillis ou forêt; il ne faut pas croire que le produit en sera considérable; cependant il est assuré puisqu'on n'auroit retiré aucun bénéfice d'un sol pareil; une fois semé, il ne demande plus aucune culture, & après vingt à vingt-cinq ans il donne un produit réel; tout modique qu'on le suppose, il vaut mieux l'avoir que rien du tout, & on aura conservé une mine de terre végétale.

M. *Duhamel*, dans son traité de *l'Exploitation des bois*, cherche à dé-

terminer en général le produit du taillis de chênes venus dans un *bon fonds*, & il s'explique ainsi :

Six cents arpen de taillis dont chaque coupe réglée a vingt ans, feroit de trente arpens ; chaque arpent estimé à 120 liv. les trente arpens, produiront. . . . . 3600 liv.

Supposez que de tout temps on eût réservé dans ces taillis 24 baliveaux, de l'âge, avec huit modernes & huit anciens par arpent; on vendroit dans chaque coupe de trente arpens, trois cent-soixante modernes, à raison de 12 liv. par arpent, parce qu'on continueroit d'en réserver huit, & qu'on suppose qu'il pourroit en être péri quatre par la violence des vents & par la chûte des arbres exploités: ces trois cent-soixante modernes, estimés ci-devant à trois sols la pièce, produiront la somme de . . . . . . 540 liv.

On vendroit aussi huit anciens de quatre âges par arpent, qui seroient remplacés par autant de modernes, avec huit anciens de trois âges, que l'on continueroit à laisser en réserve: il se trouveroit dans chaque coupe de trente arpens, deux cent quarante anciens à ôter; lesquels, suivant l'estimation ci-devant de 8 liv. 10 sols la pièce, produiroient . . . . 2040 liv.

Trente arpens de taillis en coupe de vingt ans avec douze modernes, avec huit anciens de quatre âges par arpent, produiront donc annuellement, non-compris les branches . . . . 6180 liv.

Actuellement admettons pour très-exact le compte présenté par M. *Duhamel* ; & pour ne rien laisser à desirer, admettons encore que la valeur des branches porte le produit net à 7000 liv. ; cette somme qui est la représentation du produit annuel des six cents arpens, donnera un peu moins de 11 liv. 15 sols par arpent ; car à 11 liv. 15 sols, le total monteroit à 7050 liv. Mais comme M. *Duhamel* estime le *sol bon*, & que tout arpent de sol bon, mis en culture réglée, produira plus que 11 liv. 15 sols, il est donc clair qu'il n'y a aucun bénéfice à sacrifier de tels terreins à l'entretien des taillis, à moins que dans le canton il manque des bras pour cultiver la terre. Si actuellement on considère l'emploi de ce terrein de six cents arpens, relativement à l'avantage public, on verra, 1°. que dans l'espace de vingt années, on n'aura employé pendant trois ou quatre mois seulement, que de quinze à vingt personnes au plus pour l'exploitation du taillis; 2°. que trente familles au moins auroient vécu & élevé leurs enfans sur cette même étendue de terrein supposé *bon*.

On a donc raison de conclure que les taillis doivent être relegués sur les montagnes & côteaux à pentes rapides, ou dans les terreins de très-médiocre qualité. Les uns & les autres ne manquent pas en France, & pour peu que les corps administratifs encouragent & surveillent ces plantations, le bois ne manquera jamais. Cependant, malgré cette assertion générale, j'inviterai sans cesse les grands tenanciers à se procurer sur leurs fonds, non-seulement leurs bois de chauffage, mais encore ceux propres à la charpente, aux cerceaux, &c. ; ne pas acheter est un vrai bénéfice, couper au besoin en est un second ; couper à propos & voiturer dans la morte saison, donne le troisieme ; avoir par avance ses bois de

rechange & bien secs, assure le quatrième, &c.

THALICTRON *des boutiques*. Voyez Planche XI, pag. 304. *Tournefort* le place dans la quatrième section de la cinquième classe des herbes à fleurs régulieres de plusieurs pièces disposées en croix, & dont le pistil devient une silique : il l'appelle *sisymbrium annuum*, *absinthii minoris folio*. *Von-Linné* le classe dans la tétradynamie siliqueuse, & le nomme *sisymbrium sophia*.

Fleur. Composée de quatre pétales égaux, disposés en croix ; un est représenté en B : les parties sexuelles consistent en six étamines, dont deux plus grandes & deux plus courtes ; un pistil, lequel est composé d'un ovaire, d'un style, d'un stigmate ; il est représenté dans le calice C, composé de quatre feuilles longnes.

Fruit. Silique à deux panneaux, séparé par une cloison membraneuse ; ses panneaux s'ouvrent de bas en-haut, comme on le voit en E, & laissent échapper des semences F, menues & arrondies.

Feuilles. Surcomposées, plusieurs fois ailées, découpées finement, blanchâtres, couvertes d'un duvet très-fin, imitant celles de la petite absinthe.

Racine A. En forme de navet, longue, ligneuse, fibreuse, blanche.

Port. Tige d'un ou deux pieds, ronde, dure, un peu velue ; les fleurs en grand nombre au sommet des rameaux ; les pédicules minces, très-longs ; les feuilles alternativement placées.

Lieu. Les terreins incultes, les bords des chemins, les vieux murs ; la plante est annuelle, fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés. Les feuilles sont regardées comme astringentes, détersives, vermifuges, fébrifuges : on les donne dans la diarrhée par foiblesse d'estomac & des intestins, la diarrhée par des humeurs acides, les pertes blanches, les hémorrhagies internes, soit en infusion, soit en décoction.

TALUS, consultez l'article FOSSÉ.

TAMARISC D'ALLEMAGNE. *Tournefort* le place dans la quatrième section de la vingt-unième classe des arbres à fleur en rose, dont le pistil devient un fruit composé de silicules ramassées en forme de tête : il l'appelle *tamariscus germanicæ*. *Von-Linné* le classe dans la pentandrie-trigynie, & le nomme *tamaris germanica*.

Fleur. En rose, cinq petites pétales ovales, obtuses, ouvertes, concaves ; le calice très-petit, divisé en cinq parties obtuses, droites : il a dix étamines & trois pistils.

Fruit. Capsule oblongue, aiguë, à trois côtés, plus longue que le calice, à une seule loge, à trois valvules ; plusieurs petites semences aigrettées.

Feuilles. Espèces d'écailles qui recouvrent les jeunes tiges, comme les feuilles du *cyprès*. (Voyez ce mot) Ces écailles sont herbacées, vertes, entières, épaisses, rangées comme des tuiles.

Racine. Ligneuse, rameuse.

Port. Grand arbrisseau dont le tronc est dur ; les jeunes tiges vertes & pliantes ; l'écorce du tronc blanchâtre, unie ; les fleurs à l'extrémité & le long des tiges, disposées en grappes.

Lieu. Les terreins humides d'Allemagne.

TAMARISC DE NARBONNE. *Tamariscus Narbonensis.* TOURN. *Tamariscus gallica.* LIN. La fleur semblable à celle du précédent ; mais elle n'a que cinq étamines. . . . Feuilles plus petites, plus menues, plus arrondies, moins épaisses.... Racine, la même.... L'écorce plus rude, grise en dehors, rougeâtre en dedans ; originaire des provinces méridionales de France.

Propriétés. La majeure partie de celles qu'on attribue à ces deux Tamarisc sont douteuses ; mais leur sel est avec raison regardé comme un puissant urinaire, & par conséquent très-estimé dans l'hydropisie causée par rétention d'humeur excrétoire.

Usages économiques. Avec son bois on fait des tasses pour boire ; il est facile de former des haies avec cet arbrisseau, en entrelaçant ses nombreuses branches. Le betail, les troupeaux ne touchent pas à leurs feuilles. Après que les haies sont formées, il faut avoir soin de supprimer les drageons qui poussent des racines. Ces deux arbrisseaux figurent très-bien dans les massifs.

TAN, TANNÉE. La première dénomination désigne l'écorce du chêne, grossièrement pilée, & la seconde cette même écorce rangée & serrée fortement pour former une *couche*. (*Consultez* ce mot) Plus le tan est réduit en poudre fine, plus promptement il s'échauffe lorsqu'il contracte une certaine humidité. Il ne fermentera pas du tout si cette poussière est complétement sèche. Le tan grossièrement pilé s'échauffe plus lentement, & conserve sa chaleur beaucoup plus long-temps. Si on employe du tan *neuf*, c'est-à-dire, qui n'ait pas encore servi à la préparation des cuirs, la chaleur & sa durée seront considérables ; mais il coûte fort cher. L'économie dicte & l'expérience prouve qu'il suffit de se pourvoir de tan, lorsqu'on le tire des fosses avec les cuirs ; on l'expose alors au grand air, on le laisse sécher, ensuite on l'accumule dans un lieu sec à l'abri des pluies ou de toute humidité. Lorsqu'on desire préparer une tannée, on le retire de dessous l'angard, & on forme une couche, soit uniquement composée de tan, soit mêlée avec du fumier de litière. A l'article *couche*, on lira les détails nécessaires à cette opération.

TANAISIE. *Voyez* planche XI, page 304. *Tournefort* la place dans la troisième section de la douzième classe des herbes à fleurs en fleurons, qui laissent après elles des semences sans aigrettes ; & il l'appelle *tanacetum vulgare luteum.* Von-Linné la classe dans la singénésie-poligamie égale, & la nomme *tanacetum vulgare.*

Fleur Composée de plusieurs fleurons hermaphrodites B. Dans le disque, chaque fleuron est divisé en cinq parties. Les fleurons femelles sont à la circonférence & divisés en trois, ordinairement jaunes, & quelquefois, mais rarement, blancs. Ils sont tous portés sur un receptacle C, plat, écailleux, convexe.

Fruit D. Semences solitaires, oblongues, nues.

Feuilles. Deux fois aîlées, découpées comme par paires, dentées en manière de scie à leurs bords, très-vertes : on en trouve une variété, à feuilles plissées & crepues.

Racine A. Longue, ligneuse, rameuse.

Port. Tiges de trois pieds environ de hauteur, rondes, rayées, remplies de moëlle, légèrement velues; les fleurs naissent au sommet, disposées en corymbe ou bouquets arrondis; les feuilles sont alternativement placées.

Lieu. Le long des prés, les bords des chemins; fleurit en juillet & août. La plante est vivace.

Propriété. Les fleurs d'une odeur aromatique, médiocrement forte, d'une saveur amère. Feuilles d'une odeur aromatique forte, d'une saveur amère, & médiocrement âcre, ainsi que les semences.

Usages. Les feuilles font souvent mourir les vers ascarides, cucurbitins & lombricaux, contenus dans l'estomac & dans les intestins. Elles échauffent beaucoup, elles altèrent, produisent quelquefois des coliques, constipent, augmentent l'acreté des urines sans les rendre plus abondantes. A haute dose elles peuvent produire l'inflammation de l'estomac & des intestins. Elles sont indiquées dans la fièvre tierce, dans la fièvre quarte sans disposition inflammatoire; dans les pâles couleurs; dans un grand nombre d'espèces de maladies par foiblesse, causées par des humeurs séreuses; dans la suppression du flux menstruel par impression des corps froids, avec foiblesse des forces vitales. Les fleurs moins actives que les feuilles, sont proposées pour les mêmes espèces de maladies. Les semences plus actives que les fleurs, sont particulièrement recommandées dans le météorisme sans penchant vers l'état inflammatoire, & dans les espèces de maladies produites par les vers. L'eau distillée des fleurs de tanaisie, restaure à peine les forces vitales, quoiqu'administrée à très-haute dose; elle ne produit point les mêmes effets que les feuilles. L'huile essentielle de tanaisie échauffe considérablement, & même enflamme lorsqu'elle n'est pas unie avec beaucoup de sucre & à très-petite dose.

TARTRE DU VIN. Sel concret, acide, huileux, qui se sépare du vin à mesure que la fermentation vineuse forme l'esprit ardent ou eau-de-vie. Il se précipite au fond des vaisseaux; le plus grossier est melangé avec la lie; le plus pur cristallise contre les parois des tonneaux, & forme cette croute solide qui les tapisse. Le tartre est le sel essentiel du *moût;* (*consultez* ce mot) c'est lui qui détache de la surface interieure des pellicules du grain du raisin, la partie colorante, qui l'avive, l'exhalte, & l'incorpore dans tout le fluide. La chair du raisin noir est blanche, & c'est avec le raisin noir qu'on fait en Champagne le vin blanc. Moins on laisse cuver ou fermenter le raisin noir, & moins, toutes circonstances égales, il devient coloré, parce que l'acide du tartre n'a pas eu assez de temps pour completer la dissolution de la partie colorante... Le *tartre* est le principe de l'acidité du *vinaigre*. Aux articles *vin*, *vinaigre*, nous entrerons dans de plus grands détails.

TAUPE. TAUPIÈRE. La taupe est un quadrupède trop connu pour le décrire. La *taupière* est un morceau de bois creusé avec une soupape,

& qui sert à prendre cet animal. La taupe se nourrit de vers, d'insectes, de racines de certaines plantes, & en particulier des oignons de colchique. Il est très-facile de détruire les taupes, si on les poursuit avec persévérance. Elles aiment les terreins forts & sans pierre; leurs galeries s'y conservent pendant plusieurs années; les cailloux, les pierres s'opposent aux fouilles de l'animal & dérangent leurs directions. C'est toujours la faute d'un propriétaire ou d'un jardinier, si ses prairies, ses champs ou son jardin sont infectés de taupes. L'animal a beau être fin, avoir le sens de l'ouie très-délicat, il est facile de le détruire, même sans se servir de taupière. Le premier soin est d'affaisser toutes les monticules qui s'élèvent au-dessus du niveau du sol. Ces monticules sont autant de soupireaux qui laissent introduire l'air atmosphérique dans les galeries. Incommodé par la privation de l'air, il rétablira ces soupireaux à trois époques bien marquées, au soleil levant, au coup du midi, & vers le soleil couchant. On examine de quel côté il pousse la terre en dehors, & avec une *bêche*, (*consultez* ce mot) ou avec une large pèle ferrée, on l'enfonce profondément & avec prestesse du côté opposé à celui où est jetée la terre; enfin avec la même prestesse on enlève toute la terre, la taupe s'y trouve prise, & on la tue. Il ne faut qu'un peu d'habitude. J'ai vu des jardiniers si experts, qu'ils parioient d'en prendre douze de suite sans en manquer une. Le fait confirmoit leur dire. Lorsqu'on a manqué l'animal, on abat de nouveau tous les monticules, on en piétine la terre, & la taupe est forcée de recommencer son travail. C'est sur-tout dans les premiers jours du printemps qu'il est essentiel de commencer la chasse, parce que la taupe met bas de bonne-heure, & elle renouvelle souvent ses pontes. Pendant les belles nuits de l'été elle sort quelquefois de ses souterreins. Elle est accompagnée de ses petits, & elle joue avec eux; mais au moindre bruit toute la famille rentre sous terre. Plusieurs papiers publics ont annoncé dans le temps un moyen de détruire les taupes. On l'annonçoit, suivant la coutume, comme excellent. Faites bouillir des noix dans de la lessive; mettez ces noix dans les trous. L'animal les mangera, & périra. On en met quatre ou cinq dans chaque trou. J'ai éprouvé cette recette à plusieurs reprises différentes, & dans différentes saisons, toujours sans succès.

La taupière simple est un morceau de bois de douze à dix-huit pouces de longueur, d'un diamètre un peu plus large que l'est communément celui de la galerie par où passe la taupe; ce morceau de bois est creusé sur presque toute sa longueur; la partie qui ne l'est pas, empêche la taupe de sortir. L'autre extrémité est garnie d'une petite proéminence en bois qui règne tout au tour. Derrière cette proéminence ou bourrelet d'une à deux lignes de hauteur, on cloue par la partie suppérieure une soupape en cuir, juste, de la largeur du creux du bois, de manière qu'elle peut être soulevée de dehors endedans, & non pas de dedans en dehors. Cette espèce d'etui une fois préparé, on enlève, suivant sa longueur, la terre qui recouvre la galerie formée par la taupe; on le place dans cette galerie, & on le recouvre de terre. L'animal vient, soulève la soupape,

soupape, entre, la soupape se baisse, & il est pris; mais s'il se presente contre le bout formé en bois, il ouvre une nouvelle galerie & il évite le piége. On remédie à cet inconvénient, en plaçant dans le milieu de la longueur de la taupière, un bouchon, soit en bois, soit en liége; alors, la garnissant d'une soupape à chacune de ses extrémités qu'on a laissée ouverte, l'animal se prend de quelque côté qu'il se présente; une fois renfermé, il ne peut plus sortir, parce que plus il pousse la soupape, plus elle se cole contre le bourrelet & mieux elle ferme. Voici une autre machine, un peu plus compliquée, à la vérité, mais bien plus sûre, & la seule employée dans le Hainaut. Consultez la gravure qui accompagne l'article *traquenard*, *fig.* 1, A B C D, petite planche ayant la forme de quarré long, de cinq pouces & quelques lignes de longueur, sur deux pouces & demi de largeur; l'épaisseur de la planche peut être de trois à quatre lignes; cette planche est percée de sept trous, un au milieu E, d'environ trois lignes de diamètre; quatre F G H I aux quatre coins, & à quatre lignes des bords de la planche, & les deux autres K K, chacun à cinq ou six lignes près des deux autres H I.

Les quatre ouvertures F G H I sont destinées à recevoir les extrémités de deux petites baguettes de bois pliant, auxquelles ont fait prendre la forme de demi-cercle, d'environ deux pouces de rayon; ensorte que chaque baguette forme une petite arcade.

Les deux trous F G reçoivent aussi avec l'extrémité des baguettes, les bouts des deux ficelles A A, *figure* 3, qu'on y introduit, & que les nœuds qui sont au bout de chacune, conjointement avec l'extrémité des baguettes, servent à y maintenir fermes & inébranlables: quand ces ficelles sont arrêtées dans ces deux trous par leur extrémité, on les passe ensuite par chacun de leurs autres bouts à travers des deux autres trous K K, & on les réunit ensemble au point D, comme on le voit à la figure 5 ou au point B de la figure 3.

Fig. 2. Elle représente deux petites planches aussi longues, & à-peu-près aussi larges que la première. On met ces deux petites planches dans une situation verticale, chacune à côté & tout le long de la première planche; elles servent à empêcher la terre des côtés de retomber dans la taupière tendue, & sur-tout entre les deux petites arcades.

Fig. 3. Deux ficelles de dix à douze pouces de longueur chacune; elles se réunissent au point B où on les attache à l'autre ficelle D E; cette dernière doit être de cinq à six pouces de longueur, non compris la patte qui sert à l'attacher au bout de la perche F F, *fig.* 6; cette ficelle s'allonge, comme on le voit par la figure, de deux à trois pouces au-delà de la jonction B des deux autres ficelles A A B; elle a un nœud à son bout D, & un autre, environ à son milieu B, qui sert à retenir les deux autres ficelles, & à les empêcher de glisser, comme il arriveroit lorsque la taupe se prend, si ce nœud n'y étoit pas.

Fig. 4. H H H H. Quatre crochets de bois qui servent à tenir la première planche ferme, & à l'arrêter quand la taupière est tendue. On

enfonce ces quatre crochets dans la terre aux deux côtés latéraux de la planche, deux à chacun de ses côtés ; ils empêchent que l'effort de la petite perche, qui par son ressort, tend continuellement à l'enlever, ne l'emporte. On enfonce ces crochets plus ou moins, c'est-à-dire, qu'on les fait plus ou moins longs à proportion de la solidité du terrein. Il faut avoir attention que le bout des crochets pose sur la planche, comme on le voit à la figure 6, pour la maintenir ferme & solide, dans la situation où elle doit être quand la taupiére est tendue.

Fig. 5. La machine, renversée sur le côté & vue par-dessous, on y voit les deux petites arcades A A, qu'on ne sauroit voir quand la taupière est tendue : on y voit aussi les deux ficelles auxquelles on a fait prendre la forme des arcades, avec chacune desquelles elles n'en forment plus qu'une seule de chaque côté... On y voit encore la figure à-peu-près & la situation de la cheville de bois B dont on fait entrer l'un des bouts d'environ d'une ligne dans l'ouverture du milieu. C'est le nœud qui est à l'extrémité de la ficelle D E de la figure troisième. On passe le bout de cette ficelle par son bout C, dans l'ouverture E du milieu de la planche. Comme cette ficelle est terminée par un nœud, lorsque ce nœud commence à déborder de l'autre côté de la planche, on l'arrête, en y introduisant le petit bout de la cheville de bois dont il vient d'être parlé ; ce qui empêche cette ficelle de s'échapper du trou quand la perche la tient tendue... Cette cheville doit être un peu moins longue que les arcades ne sont grandes ; c'est-à-dire, que si les arcades sont de deux pouces un quart de rayon, la cheville ne doit être que de deux pouces de longueur. Quand la machine est tendue, cette cheville doit être perpendiculaire à la planche, c'est-à-dire, qu'elle doit occuper dans toute sa longueur, le milieu de la planche. Il faut aussi avoir attention de ne l'enfoncer dans la planche, qu'autant qu'il le faut pour empêcher le nœud qui est à l'extrémité de cette ficelle, de passer au travers du trou quand la perche la tiendra tendue. Comme il seroit à craindre que, si cette cheville n'étoit pas assez grosse, la taupe ne vînt à passer à côté sans la renverser, il faut la faire d'un pouce d'épaisseur à son plus gros bout ; au lieu de cheville, on peut y employer une petite planche, dont un des bouts sera assez mince pour entrer un peu dans l'ouverture du milieu, & l'autre aura un pouce de largeur : on opposera cette largeur aux deux arcades. Une petite fourche fait le même effet.

Fig. 6. représente la taupinière tendue, & dans la situation où elle doit être dans la terre. On y voit entrer la taupe par l'un des bouts.

Usage de la taupière.

Lorsque quelque taupe a fait une motte ou taupinière dans un jardin ou dans une prairie, on découvre cette motte pour voir la direction du passage souterrain ; on cherche ensuite avec une bêche, à une distance de trois ou quatre pieds de la motte, l'ouverture par où passe la taupe. Ce passage n'est ordinairement qu'à deux ou trois pouces de profondeur.... On coupe avec la bêche le terrein à côté, de la longueur & de la largeur

de la taupière, c'est-à-dire, de cinq pouces & quelques lignes de longueur, sur environ trois pouces de largeur; on tend la machine en la plaçant dans cette petite tranchée, en observant que ses deux extrémités, les deux bouts où se trouvent les arcades, répondent exactement aux deux passages, ou plutôt aux deux extrémités du passage de la taupe. Il est entendu que les deux petites arcades sont dessous la planche, & posent sur le fond de la tranchée. On tire avec le doigt l'une après l'autre entre chaque arcade, les deux ficelles A A . . . . B *Fig.* 3. ou A D . . . A D *Fig.* 5. & on les arrange le long & en-dedans des baguettes, de façon que, conjointement avec elles, elles ne forment plus que chacune une seule & même arcade, comme on le voit à la *fig.* 5; c'est ce qui a fait donner à ces ficelles assez de longueur pour pouvoir se prêter à cette forme. Au lieu d'attendre à arranger ces ficelles que la taupière soit posée, on peut le faire avant de la placer dans la tranchée. Au lieu de ficelle, on peut aussi se servir de fil d'archal ou de laiton adouci au feu.

Quant à la cheville, elle doit toujours être placée avant que la taupière ne soit dans la tranchée, sans quoi on ne pourroit plus l'y mettre. Les ficelles & la cheville étant arrangées, on place la taupière dans la tranchée, comme il a été dit; on prend ensuite les deux petites planches de la figure 2, qu'on place chacune dans toute leur longueur, & verticalement le long & à côté de la planche du milieu; elles servent, comme on l'a déja dit, à empêcher la terre des côtés de retomber dans l'intérieur de la taupière où rien ne doit se trouver.

Ces deux planches posées, on enfonce les quatre crochets dont les bouts posent sur la planche du milieu, comme on le voit à la *fig.* 6; on rapproche ensuite la terre, & on laisse le moins de jour possible. Comme il pourroit s'en trouver aux deux bouts de la taupière, on les bouche avec un peu de terre ou avec des gazons; il n'est pas absolument nécessaire qu'il n'y en ait point du tout.

Alors l'on prend la petite perche F F, *fig.* 6, qu'on enfonce par son plus gros bout d'environ un bon demi-pied dans terre, plus ou moins, & cela à une distance de deux à trois pieds de la taupière, à proportion que la perche est plus ou moins longue. On plie ensuite cette perche en la baissant jusqu'à ce qu'elle puisse passer dans la patte ou boucle E de la ficelle D E, *fig.* 3, ainsi qu'on le voit à la figure 6.

Cela fait, la machine est tendue.

Quand la taupe vient, soit d'un côté, soit de l'autre, elle entre dans une arcade, & trouve dans son chemin, la petite cheville qui est au milieu. La taupe pousse, fait tomber cette cheville; & le bout D de la ficelle D E, *fig.* 3, n'étant plus retenu par cette cheville, s'échappe par le moyen de la perche qui tire continuellement cette ficelle, & laisse à cette perche tout le jeu de son ressort qui la fait redresser, & tirer violemment les deux autres ficelles qui sont dans les deux arcades; au moyen de quoi l'animal se trouve pris au travers du corps par la ficelle de l'une ou de l'autre arcade. Au surplus, tout ceci est beaucoup plus long à décrire qu'à exécuter. . . .

Quand on arrive dans le jardin, on voit si la perche est détendue, ce qui annonce la prise de l'animal.

Je finirai par une observation essentielle, qui est de ne jamais placer la taupière à l'endroit même où l'animal a bouté, & où il a poussé la terre en-dehors, parce qu'alors il pousse la terre devant lui, & en remplit la taupière, ce qui l'empêche de se prendre. Quelquefois la taupe passe à côté de la taupière, ce qui est pourtant rare; alors on déplace le piége, & on le met dans un autre endroit.

TAUPE-GRILLON, *ou* COURTILLIÈRE, *ou* COURTEROLE. La véritable dénomination est la première, *Grillo-talpa*, LIN. On a nommé cet insecte *taupe*, parce qu'il vit sous terre comme la taupe, & parce que, comme elle, il y creuse des galeries; & *grillon*, parce qu'il est de la famille de ces insectes. Il fait le même bruit que le grillon de nos champs, mais moins fort. Quant aux deux autres dénominations, je n'en connois pas l'origine. Voici comme M. *Geoffroy*, dans son Histoire des insectes, décrit cet animal, le fléau des pépiniéristes, des fleuristes & des jardiniers. Consultez la gravure qui accompagne le mot *insecte*, tome V, page 678, planche XXVII, figure 4.

» On peut regarder cet insecte comme des plus hideux & des plus singuliers. Sa tête, proportionnément à la grandeur de son corps, est petite, alongée, avec quatre antennules grandes & grosses, & deux longues antennes minces comme des fils. Derrière ces antennes sont les yeux; entre ces deux yeux, on en voit trois autres lisses & plus petits, ce qui fait cinq en tout, rangés sur une même ligne transversale. Le corcelet forme une espèce de cuirasse alongée, presque cylindrique, qui paroit comme veloutée. Les étuis qui sont courts ne vont que jusqu'au milieu du ventre; ils sont croisés l'un sur l'autre. (1) Les aîles repliées se terminent en pointes qui débordent, non-seulement les étuis, mais même le ventre. Celui-ci est mol & se termine par deux pointes ou appendices assez longues; mais ce qui fait la principale singularité de cet insecte, ce sont ses pattes de devant qui sont très-grosses, applaties, & dont les jambes très-larges se *terminent en dehors par quatre grosses griffes en scie, & en dedans par deux seulement.* Entre ces griffes ou scies est situé & souvent caché le pied. Tout l'animal est d'une couleur brune & obscure. »

Plusieurs auteurs ont parlé de cet animal, & aucun de ceux dont j'ai lu les ouvrages, n'a fait la remarque la plus importante. Les quatre griffes extérieures, dont parle M. Geoffroi, ne sont pas corps avec les deux postérieures, & sont simplement appliquées sur les deux intérieures, comme si l'on joignoit les deux paumes de la main l'une contre l'autre, avec cette différence cependant que les deux griffes n'ont d'autre mouvement que celui de la

(1) C'est avec ces étuis & par leurs mouvemens précipités, que l'animal excite un bruit approchant de celui du grillon.

patte en général, tandis que la base des quatre autres s'articule avec la patte charnière ; elle a, au moyen d'un muscle fléchisseur & d'un muscle extenseur, un mouvement de bas en haut ; de manière que l'animal, sans même remuer la patte, peut scier, & scie en effet ; mais quand la patte agit ainsi que la partie des griffes extérieures, il existe alors deux mouvemens de scie bien distincts. La mâchoire du requin, armée de deux rangs de dents en manière de scie, fait, je crois, le même mécanisme. Il est certain qu'aucune racine ne résiste à la scie du taupe-grillon. La courtillière des jardins est plus brune que celle des hamps. Le mâle a le ventre moins renflé que celui de la femelle. Dans nos provinces du nord, elle pond ses œufs en août & septembre ; dans celles du midi, en juillet & août. Ne fait-elle qu'une seule ponte par an ? Je ne puis le croire d'après le rapport des naturalistes. Ils s'accordent à dire que les œufs étant déposés dans une loge arrondie, à un pouce de profondeur dans la terre, sont couvés par la chaleur du soleil ; qu'ils sont de forme ronde, de la grosseur d'un grain de fort millet, enfin qu'ils ne tardent pas à éclore. Je suis d'accord avec eux sur tous ces points ; mais je ne crains pas d'avancer que dans le climat de Lyon, & dans celui du bas Languedoc, j'ai trouvé des nichées très-nombreuses d'œufs, dans les mois de janvier & de février, en faisant travailler mes jardins, à la profondeur de sept, huit & dix pouces. Après avoir rassemblé ces œufs avec la terre du voisinage, les ayant mis dans un vase, dont le trou du fond étoit bouché, ils ont éclos à la fin d'avril en Languedoc, & au milieu de mai dans le climat de Lyon. Ne se peut-il pas qu'à l'exemple des fourmis, l'insecte transporte ses œufs près de la surface du sol, lorsque la chaleur commence à se faire sentir ? L'époque d'éclore doit varier suivant la manière d'être de la saison du printems. J'invite les naturalistes à s'occuper de mieux encore constater ce fait.

Le point le plus important est de trouver les moyens de détruire promptement cet insecte, qui fait successivement périr toutes les plantes d'une couche, & de plusieurs planches d'un jardin. J'ai suivi à plus de soixante pieds de distance, une galerie creusée par une seule courtillière, & cette galerie souterraine étoit coupée & recoupée par plusieurs autres. On doit juger par cet exemple du dégât que causera une nichée qui contient depuis cent, jusqu'à quatre cents œufs.

Les grandes pluies de la fin de l'automne & celles de l'hiver font affaisser les voûtes des galeries, dont la plus grande partie est à fleur de terre ; les inférieures servent à l'animal pour s'enfoncer, & être à l'abri de la gelée pendant les rigueurs de la saison. Dès qu'on s'apperçoit, au retour des premières chaleurs, que l'insecte commence ses galeries, on doit ne perdre aucun instant, parce que, à cette époque, les galeries sont simples, & les communications ne sont pas encore établies. Là où l'on voit le premier trou, la petite ouverture à fleur de terre, on répand quelques gouttes d'eau, afin d'imbiber la terre ; un moment après, on verse dans ce trou une

pleine cuillerée à café d'une huile quelconque; la moins coûteuse est aussi bonne que la plus chère. On a plusieurs arrosoirs pleins d'eau, & on en vide dans le trou sans déranger ses bords. Un petit entonnoir facilite beaucoup l'opération. La première eau empêche que la terre, trop sèche, ne s'imbibe de l'huile, & la seconde pousse cette huile sur toute l'étendue de la galerie. Dès que cette eau huileuse touche l'insecte, il remonte contre le courant d'eau, parvient à l'extérieur, où, quelques minutes après, il périt dans des mouvemens convulsifs. Tout le monde sait que les insectes ont l'ouverture de la trachée-artère sur le dos. L'huile la bouche, l'animal ne peut respirer, & meurt étouffé. Si plusieurs galeries de communication sont ouvertes, l'animal se sauve de l'une à l'autre, & il échappe au courant d'eau huilée qui, en suivant la pente de la galerie la plus pentive, laisse les autres intacts. Il n'est donc pas surprenant que cette expérience réussisse dans les mains des uns, & soit nulle pour bien d'autres; tout dépend des circonstances.

Il est bien prouvé que le fumier de cheval attire la courtillière. *Von-Linné*, d'après Scopoli, assure que le fumier de cochon la fait fuir. Je n'ai pas vérifié cette expérience lorsque je le pouvois; j'invite les fleuristes & les jardiniers à la constater. Si vers la fin de l'hiver, on fait une fosse de quelques pieds de profondeur, & si on la remplit de fumier de litière bien battu, bien serré, & recouvert de quelques pouces de terre, ce fumier s'échauffe, & sa chaleur attire les taupes-grillons qui viennent s'y loger. Quinze jours après, on enlève *promptement* la terre & le fumier, & on détruit l'animal dès qu'on le voit. Cette méthode est sûre par elle-même, mais elle manque souvent. La courtilliere court très-vîte dans ses galeries; & dès qu'elle entend le moindre bruit, dès qu'elle éprouve la plus légère secousse, elle fuit. Dès-lors, le temps que l'on met à enlever la terre & le fumier, est plus que suffisant pour qu'elle puisse s'échapper de la couche, & braver le piege qu'on lui avoit tendu; mais si à la place de cette couche sourde, on enterre une caisse remplie de fumier, & si on enleve d'un seul coup cette caisse, à l'aide des cordes & d'un levier, aucun de ces insectes n'échappera. Elle ne doit être percée que d'un seul côté par une ouverture quarrée, de huit lignes de diamètre. La fosse dans laquelle on l'enfouit, laissera un vide de quatre pouces environ entre les parois de la fosse & ceux de la caisse. Ce vide est garni de fumier menu, sec & pailleux, dans lequel la courtillière tourne & retourne, jusqu'à ce qu'elle ait trouvé l'ouverture; les autres courtillières suivent la même route, & se rendent dans l'intérieur de la caisse. Le fumier sec de la circonférence, & non pressé, n'oppose aucun obstacle à l'enlèvement subit de la caisse, & sert même à boucher la galerie de sortie, lorsqu'on l'enlève. On répète la même opération tous les quatre ou cinq jours. Le dessus de la caisse doit être recouvert de terre.

Un moyen plus simple & qui seul m'a servi à détruire complétement les taupes-grillons dans un jardin qui en étoit infesté, consiste à placer deux bâles de fumier de

litière, à la tête de chaque petit chemin tracé entre deux planches de jardinage. On le piétine & on le laisse pendant cinq ou six jours, ainsi amoncelé. Dès que la chaleur de la saison se renouvelle, au septième jour, & avant le lever du soleil, le jardinier armé d'une fourche à trident, vient doucement vers le monceau, & d'un seul coup l'éventre & l'éparpille, il voit alors les courtillières & les tue. Il est bon d'observer qu'il ne faut pas déranger l'ouverture des galeries qui correspondoient au fumier. Après l'opération, le jardinier amoncèle à la même place le même fumier. S'il est trop sec, il l'arrose un peu & le pietine. Le lendemain ou le surlendemain au plus tard, il recommence sa chasse de la même manière que la première, & ainsi de suite pendant toute la saison. Qu'il ne se dégoûte pas, si par fois elle est infructueuse; en renouvellant de temps à autre le fumier, il la rendra plus utile; son odeur attirera de loin les insectes. Si dans ces monceaux de fumier, multipliés suivant le besoin, il trouve un dépôt d'œufs, alors la totalité du fumier & de la terre voisine doit être enlevée avec le plus grand soin, & portée sur-le-champ dans le feu, afin de détruire d'un seul coup tous les œufs. Sans cette précaution, un grand nombre échappera à ses recherches.

Plusieurs écrivains ont conseillé d'arroser les jardins avec une eau imprégnée d'odeur forte. J'ai retourné de mille & mille manières cette expérience, toujours sans succès. Je désire beaucoup qu'ils aient été ou qu'ils soient plus heureux que moi. — M. Valmont de Bomarre, dans son dictionnaire d'histoire naturelle, dit que le taupe-grillon enterre des grains de blé pour se nourrir pendant l'hiver. L'insecte est alors engourdi, & n'a besoin d'aucune nourriture. D'ailleurs, il ne court qu'après les racines fraîches.

TAUREAU. *Voyez* Bœuf.

TEIGNE. Médecine rurale. Le mot *teigne* dérive de celui de *tinea*, insecte qui ronge les étoffes de laine; les médecins arabes l'appeloient *sahafati*, les latins *furfurago*; mais ceux qui ont vécu en Europe avant le renouvellement des lettres, lui ont constamment donné le nom de teigne, parce que dans cette maladie, la partie chevelue de la tête leur paroissoit rongée, à peu près de même que le sont les étoffes de laine. Mais quoique ce nom soit le plus communément reçu, on ne laisse pas de l'appeller dans plusieurs provinces, *rache* ou *rasque*.

On distingue la teigne, en humide & en sèche. Le célèbre *Astruc* donne la description des trois espèces de teigne humide: « dans la première, on apperçoit dans les ulcères qu'elle produit, des petits trous circulaires, qui ressemblent parfaitement bien aux cellules d'un rayon de miel, d'où il découle une humeur visqueuse & jaunâtre. »

« La seconde espèce est connue sous le nom de teigne en forme de figue. On observe dans les ulcères des excroissances toutes remplies de grains très-petits, ronds, jaunâtres, exactement semblables aux graines qui sont dans les figues. »

« Enfin il appelle la troisième, espèce humide, teigne simple, parce

que la sérosité qui découle des ulcères qu'elle excite, est purulente & ne participe en aucune manière à la moindre apparence du miel ni de la figue. »

Ce même auteur fait aussi trois espèces de la teigne sèche.

« La première est la teigne croûteuse, dans laquelle les ulcères sont couverts de croûtes jaunes, cendrées, noires, livides & très-hideuses à voir. »

« La seconde est appelée écailleuse ou *lupineuse*, parce qu'il s'élève des bords des ulcères secs, des callosités qui ressemblent à des lupins ou gros poids, & qui se soulèvent en écailles. »

« La troisième espèce sèche est la teigne *porrigineuse*, ou furfuracée, dans laquelle les ulcères ne sont que des gerçures profondes, sèches & calleuses, dont les bords sont continuellement couverts d'une farine ou son blancheâtre, qui se détache quand on se gratte. »

On a beaucoup disputé sur le siège de la teigne, les uns l'avoient placé vaguement sur la peau de la tête, & les autres dans les bulbes, ou les capsules qui enveloppent les racines des cheveux : l'opinion de ces derniers paroît la plus vraisemblable, & confirmée par l'opiniâtreté du mal, & par le peu de succès que produisent les topiques. La nécessité d'arracher les cheveux quand la maladie est confirmée, la qualité des cicatrices qui restent après la guérison ; la destruction totale des capsules d'où les cheveux tirent leur origine, ne laissent nullement douter que ces mêmes capsules des cheveux ou des poils n'en soient le siège.

Une infinité de causes peuvent donner naissance à cette maladie : elle dépend le plus souvent de l'acreté de la lymphe ; d'après cela ceux qui se nourrissent d'alimens salés, épicés & de haut goût, y sont les plus sujets. L'usage trop précoce du café & autres liqueurs spiritueuses, chez les enfans, le mauvais régime de vie, la suppression de transpiration, le vice scorbutique & verolique, la mal-propreté de la tête, les différentes maladies extérieures dont elle peut avoir été affectée, le peu de soin qu'on donne à tenir propre la tête des enfans, sont autant de causes qui peuvent déterminer la teigne. Elle peut aussi se communiquer du dehors, quand on se sert des peignes, des mêmes bonnets, ou des mêmes coiffes dont un teigneux se sera déja servi, ou qu'on couchera ensemble, ou en vivant dans une trop grande fréquentation.

La teigne se distingue des dartres, & autres maladies érésipellateuses ; en ce que les croûtes sont plus épaisses, elles ont aussi leur couleur particulière, qui est ordinairement cendrée comme la mousse du chêne, ou quelquefois jaunâtre. Ces croûtes sont très-vilaines & rendent la tête puante ; cette puanteur est plus ou moins forte selon le degré du mal, la qualité & la quantité du pus, & le plus ou le moins de soin qu'on met à tenir propre le malade.

Les teigneux éprouvent quelquefois des frissons & des mouvemens fébriles, qui sont toujours une annonce certaine de repompement des matières purulentes de la tête. La teigne occasionne chez eux la chûte des cheveux, des glandes dans les couloirs de la lymphe, & la maladie pediculaire. Ils sont tourmentés par une grande démangeaison qui les porte à

à se gratter sans cesse, & qui les empêche de pouvoir se livrer au sommeil; si cet état dure long-temps, l'insomnie les jette dans un état de maigreur & de consomption; alors la fièvre lente qui ne tarde pas à survenir les réduit au dernier degré du marasme, auquel ils succombent très-souvent.

En général la teigne sèche est plus difficile à guérir que la teigne humide, parce qu'elle dépend, comme l'observe très-bien M. *Astruc*, d'une âcreté & d'une sécheresse plus considérables; & qu'il y a dans la teigne sèche des callosités à fondre, ce qui augmente la difficulté de la guérir. Elle est d'autant plus fâcheuse, qu'elle est invétérée & plus étendue, que les ulcères sont profonds, que les bords en sont calleux, & qu'elle est soutenue par un vice du sang plus considérable.

On ne doit point chercher à guérir la teigne dans les enfans étiques, trop émaciés, ou pulmoniques, à moins qu'on ne soit fondé à croire que la teigne est l'unique cause de leur état, & qu'on pourra y remédier en la guérissant. Or, pour parvenir à la guérison de cette maladie, il faut, avant d'en venir aux topiques, combattre l'âcreté de la lymphe par des remèdes appropriés; on commencera par la saignée, & s'il y a une pléthore bien marquée, on la réitèrera; ensuite on donnera aux malades des bouillons rafraîchissans, des apozèmes apéritifs, du petit lait, les bains, les tisanes sudorifiques, & autres remèdes analogues: après cette préparation on en viendra aux topiques, dont les effets doivent procurer la chûte des croûtes & la découverte des ulcères. Pour pouvoir les mettre à découvert, 1°. il faut faire couper les cheveux le plus près qu'il sera possible; 2°. employer le beurre frais, la crème récente, le cérat de Galien liquide, ou les feuilles de cresson cuites dans du sain-doux, & appliquées pendant vingt-quatre heures; ensuite on applique une emplâtre de poix, étendue sur de la toile neuve ou sur du bazin, sur tout ce qui est couvert de teigne, qu'on y laisse pendant huit jours; après quoi, en la soulevant, on arrache en même temps tous les cheveux qui y tiennent. On arrache ensuite cette emplâtre avec ménagement, & on couvre la partie teigneuse de feuilles de poirée enduites de beurre frais; ce qu'on réitère tous les jours jusqu'à ce que l'inflammation soit diminuée; alors on lave le mal avec une décoction de feuilles de choux rouges, ou de fumeterre, ou de la racine d'enulla campana, ou même avec l'urine de l'enfant: on panse le tout avec un digestif ordinaire, jusqu'à parfaite guérison. M. AMI.

TEILLER, TEILLE. C'est rompre les brins de chanvre, & séparer les chenevottes de l'écorce qu'on nomme *teille*, & qui est convertie en fil, après avoir été peignée. Si cette opération n'étoit pas un amusement dans les villages où toutes les femmes, les filles & les enfans se rassemblent à la veillée pour teiller, je la regarderois comme abusive. Il seroit plus prompt, plus expéditif & plus économique de se servir de la *broye*, représentée *fig.* 11, p. 284 du tome VI, ou de l'espèce de meule employé en Livonie, dont il est parlé dans l'article LIN. Mais il seroit barbare de priver d'un plaisir innocent un nombre d'êtres qui se recréent &

oublient les fatigues de la journée, même en travaillant. Cependant, si dans une métairie isolée, un propriétaire récolte beaucoup de chanvre ou de lin, & si les femmes & les enfans à son service ne suffisent pas pour teiller toute la récolte, c'est le cas de se procurer une broye, parce que jamais l'ouvrage ne doit être arriéré. Une fille, une femme, & même un enfant de 10 à 12 ans, est en état de la conduire & de la faire mouvoir; jusqu'au plus médiocre charpentier d'un village est en état de la construire, si simple elle est. Des papiers publics vantèrent beaucoup, il y a quelques années, une machine composée de deux cilindres cannelés, se mouvant l'un sur l'autre, au moyen d'une manivelle. J'ai une semblable machine exécutée avec soin. Elle présente plusieurs défauts essentiels: 1°. Il faut un homme pour tourner la manivelle; 2°. comme ces cylindres ne peuvent ni se hausser ni se baisser, le gros bout de la tige du chanvre passe difficilement, fatigue beaucoup celui qui donne le mouvement, tandis qu'à mesure de la diminution de grosseur de la tige de chanvre, les cylindres écrasent mal la chenevotte de cette partie plus mince; 3°. Il faut une autre personne pour présenter le chanvre par un de ses bouts sous les cylindres. C'est un double emploi qu'on n'éprouve point avec la broye, & la broye écrase tout aussi bien que pourroit le faire la meilleure machine à cylindre. Si une de ses pièces se dérange ou se casse, il faut recourir à l'ouvrier de la ville, & perdre son temps, tandis que le paysan même saura racommoder sa broye. D'ailleurs, ce dernier instrument est en état de durer trente ans, sans avoir besoin de la plus petite réparation.

TEMPÉRANTS. MÉDECINE RURALE. C'est ainsi qu'on appelle certains remèdes qui ont la vertu de calmer l'effervescence & la fougue des humeurs, & de diminuer l'action excessive des solides.

Ils sont toujours indiqués dans les fiévres ardentes, dans les fiévres aiguës & dans toutes les maladies inflammatoires: ils trouvent encore leur place dans une infinité d'autres cas & circonstances où il convient de modérer insensiblement le mouvement trop violent du sang, & de corriger l'âcreté qui peut exister dans ce fluide; mais, comme le remarque très-bien le célèbre *Lieutaud*, il est encore très-utile de les employer, lorsque l'ardeur des viscères dépend moins du cours précipité des fluides, que des matieres irritantes: ils peuvent alors briser ou envelopper les particules salines qui produisent ces maladies.

Les bons effets que produisent les *tempérants* se manifestent quelquefois à la peau: il n'est pas rare de voir que ceux qui en font usage, sont couverts de petits boutons sur toute l'habitude du corps. On fait encore qu'ils ont la propriété de faire sortir, au moyen du lavage, les substances qui produisent la chaleur.

Les trois règnes de la nature nous offrent une infinité de remèdes tempérants. Le règne végétal nous en fournit plus que l'animal & le minéral: dans celui-ci, l'on peut y comprendre toutes les plantes chicoracées, la bourrache, la pinprenelle,

les racines de chiendent, l'oseille, le fraisier, tous les acides végétaux, tous les fruits rouges, tels que les cerises, la pêche, les fraises, &c.

Toutes ces différentes plantes peuvent être prises sous toutes les formes possibles, en décoction, en infusion, ou combinées avec la chair des jeunes animaux, pour en faire des bouillons.

Le règne minéral nous donne tous les acides minéraux, tels que l'esprit de vitriol, l'esprit de sel dulcifié, & celui du soufre : on ne doit pas omettre le nitre, le sel sédatif d'Homberg, & la poudre de Sthal; on sait que ces remèdes possèdent à un degré éminent, la vertu tempérante, surtout les acides minéraux donnés, *jusqu'à agréable aigreur*, dans les fièvres aiguës, ardentes & les plus inflammatoires. Le règne animal nous donne aussi plusieurs espèces de lait, très-propres à diminuer & à calmer la fougue des humeurs, en adoucissant les particules âcres dont elles sont surchargées. Beaucoup de gens ne peuvent point en faire usage. Cela est vrai; mais il en est bien peu dont l'estomac ne s'accommode du petit lait qu'on peut regarder, avec juste raison, comme le tempérant le plus énergique, & le plus analogue à nos humeurs.

L'eau de veau, celle d'agneau sont encore autant de ressources que nous offre le règne animal, & qui produisent tous les jours les effets les plus sensibles & les plus salutaires dans l'effervescence du sang, & lorsqu'on veut engluer & donner une certaine consistance aux humeurs âcres qui l'excitent. M. AMI.

TÉNESME. MÉDECINE RURALE. Fréquente envie d'aller à la selle sans rendre, tout au plus que quelques glaires muqueuses, & quelquefois sanguinolentes.

Le ténesme est idiopathique, ou symptomatique : le premier a son siege dans l'extrémité de l'intestin rectum, ou sur le sphincter de l'anus, & reconnoit pour cause une inflammation dans cette partie. Il dépend souvent des tumeurs qui se forment dans le rectum, ainsi que des hémorroïdes internes. Ceux qui en sont attaqués, ressentent une douleur égale à celle que pourroit exciter un noyau de pêche qui irriteroit cette partie. On sait que les femmes grosses y sont fort sujettes.

On doit rapporter au *ténesme* idiopathique, le *ténesme* qui est occasionné par la présence des vers dans le rectum, & qu'on ne sauroit méconnoitre par les évacuations qui portent toujours avec elles quelques vers; par un prurit que le malade ressent dans cette partie, surtout le soir, lorsqu'il est au lit, & dont il n'est soulagé que lorsqu'il rend quelque ver.

Les anciens prétendoient qu'il ne pouvoit y avoir de *ténesme*, sans qu'il y eût un ulcère dans le rectum : on peut dire qu'ils étoient dans l'erreur, & l'observation journalière démontre bien clairement qu'il y a des fistules à l'anus, sans qu'il y ait *ténesme* : l'erreur vient de ce qu'ils prenoient la matière muqueuse du ténesme pour du pus.

Aux causes locales qui agissant sur la partie affectée, constituent le ténesme idiopathique, on peut ajouter celles qui produisent dans d'autres parties une irritation qui se communique par sympathie au sphincter de

l'anus, & qui établissent le ténesme symptomatique. Tels sont l'inflammation & l'ulcère des prostates du col de la vessie, de la matrice; les tumeurs de cet organe, les efforts d'un accouchement laborieux; un cancer situé entre le rectum & la vessie. Il faut encore ajouter à toutes ces causes, la présence de la pierre dans la vessie. Le muscle qui détermine l'excrétion des matières fécales, étant irrité, doit entrer dans de fréquentes contractions, & donner lieu par là aux efforts répétés, & à l'envie presque constante de cette excrétion. Mais ces mêmes efforts en apparence, ne sont que rendre la maladie plus opiniâtre & plus douloureuse.

Le ténesme est quelquefois une maladie épidémique, & devient souvent contagieuse en automne. Rarement il est accompagné de fièvre, à moins que la cause qui lui donne naissance ne soit très-âcre ou inflammatoire. En général, c'est une maladie plus douloureuse que dangereuse, à moins qu'elle ne soit compliquée de dissenterie, d'ulcère au sphincter; mais lorsqu'elle dépend de toute autre cause, ou qu'elle n'est point entretenue par un principe malin, elle se dissipe assez promptement.

Il faut toujours excepter une circonstance dans laquelle elle peut être très-fâcheuse, c'est lorsqu'une femme enceinte en est attaquée; elle excite alors l'avortement, comme l'a très-bien observé *Hyppocrate*.

Quand le ténesme est malin, il est aisé de le distinguer du ténesme ordinaire; il s'annonce toujours par des symptômes graves; la fièvre est presque toujours de la partie. Les malades sont tourmentés par un grand mal de tête, une douleur très-vive, & un sentiment de prurit, qui deviennent insupportables; ils sont excessivement fatigués, & ne peuvent point dormir; leur anus, quoique bien dilaté & aussi ouvert qu'un cloaque, prend une couleur livide & plombée. Le sang & le pus sortent par cette partie. Enfin la corruption de l'anus est accompagné d'un ulcère qui ronge toujours. A cet état succède bientôt une prostration générale des forces, & les malades ne tardent pas long-temps à succomber.

Les indications que l'on doit se proposer dans le traitement du ténesme, doivent se rapporter aux causes locales & aux causes symptomatiques qui le produisent : cela posé, l'administration des remèdes doit nécessairement varier. On combattra le ténesme par inflammation, par l'usage des rafraîchissans, des adoucissans & des émolliens, pris & administrés sous toutes les formes possibles, tels que la saignée, la limonade, l'eau de poulet nitrée, le petit-lait, les bains & les lavemens avec les fleurs de bouillon blanc, la racine de guimauve & les têtes de pavot. On employe encore dans pareils cas, avec beaucoup de succès, la décoction des intestins des jeunes poulets, ou des tripes de mouton. Ces mêmes remèdes peuvent convenir dans le ténesme symptomatique, causé par l'inflammation de la vessie ou du col de la matrice.

Hyppocrate parle d'un ténesme spontané, que *Sauvages* regarde comme l'effet des purgatifs drastiques, ou de l'usage des eaux minérales trop purgatives; le traitement consiste à faire

baigner l'anus, à faire extérieurement des linimens gras & huileux, & à procurer l'évacuation de ce qui peut être resté dans l'intérieur par des purgatifs doux.

Dans le ténesme malin, avec ulcère à l'extrémité du rectum, on insistera sur l'usage du quina, & on lavera souvent le rectum avec un dilutum de céruze, l'eau rose, le sucre rouge, le blanc d'œuf & le lait, auquel on doit combiner l'opium. On employera les vapeurs d'une décoction de citron avec le sel marin, ainsi que les pessaires faits avec la tranche du citron, ou des suppositoires faits avec le miel & l'extrait d'absinthe, contre les vers qui entretiennent le ténesme; l'application des sangsues à l'anus est un remède héroïque contre le ténesme qui survient aux hémorroïdes aveugles.

Enfin, on doit combattre le ténesme idiopathique qui accompagne les dissenteries, par les lavemens de lait & la thériaque. *Baglivi* veut qu'on fasse recevoir par le fondement les vapeurs de térébentine, & qu'on applique des fomentations faites avec la camomille, la fleur du sureau & le lait, auquel on ajoute quelquefois le laudanum, sur-tout lorsque les douleurs sont aiguës. *Degner* vante beaucoup le suc mucilagineux du bouillon blanc: *Osterdiscath* se sert de la *valerianella* & de l'argentine. Mais le meilleur remède est la répétition d'un laxatif approprié, tel que la teinture aqueuse de rhubarbe, ou prise en lavement. *Huxam* fait souvent boire de l'eau froide, mais en petite quantité chaque fois, & le soir il donne un calmant. Cette méthode est digne d'imitation, sur-tout dans les campagnes où l'on est quelquefois privé des soins des gens de l'art. M. Ami.

Ténesme, épreinte. *Médecine vétérinaire*. Ces deux mots sont synonymes, & ne signifient autre chose qu'un effort que le cheval & les autres animaux font pour fienter.

L'animal qui en est atteint, sent une continuelle tension au fondement ; il a de fréquentes envies de fienter, mais c'est en vain, & dans cet état il ne rend tout au plus qu'une petite quantité de matières mucilagineuses, visqueuses, sanguinolentes ou purulentes.

On y remédie pour l'ordinaire par des lavemens composés de bouillon blanc, de guimauve & de graine de lin. On peut même y ajouter des têtes de pavot avec leurs graines coupées en quatre, avec deux onces d'huile d'olive pour chaque lavement.

Le ténesme étant pour l'ordinaire un des symptômes de la dissenterie, de la diarrhée, &c., on doit bien comprendre que pour le guérir, on a à combattre la maladie principale. (Voyez *dissenterie*, *diarrhée*) M. T.

TÉRÉBINTE, TÉRÉBENTINE, arbre dont on retire une résine appellée *térébentine* Pl. XI, page 304. Tournefort le place dans la troisième section des arbres à fleurs, sans pétales, mâles ou femelles qui naissent séparément sur différens pieds, & il l'appelle *terebinthus vulgaris*. Von-Linné le classe dans la diœcie pentandrie, & le nomme *pistacia terebinthus*.

Fleur. Les individus mâles font dif-

posés en petits chatons écailleux. Chaque fleur mâle est composée de cinq étamines renfermées dans un calice à cinq divisions A. Les fleurs femelles B sont disposées en grappes; chaque fleur femelle est composée de l'ovaire, d'un stile & de trois stigmates, qui reposent dans un calice d'une seule pièce, découpé en trois petites dents aiguës; quelquefois sur le même arbre, on trouve toutes les parties sexuelles réunies dans la même fleur.

Fruit C. Baye sèche, presque ronde, visqueuse, résineuse au toucher, contenant un noyau qui renferme une amande.

Feuilles. Simples, ailées, avec une impaire; les folioles ovales, en forme de fer de lance, très-entières ou dentées en manière de scie.

Racine. Rameuse, ligneuse.

Port. Arbre dont l'écorce est épaisse, cendrée, le bois fort dur, très-résineux. Les fleurs partent des aisselles des feuilles disposées en corymbe, au sommet des petites branches. Les feuilles sont alternativement placées.

Lieu. L'île de Chio, dans nos provinces méridionales.

Propriétés. Le fruit est un peu acide & styptique. La résine qu'on retire de cet arbre est appelée *térébentine*, blanchâtre, tirant sur le bleu, vulnéraire, détersive, diurétique. Cette térébentine est la vraie. On doit la distinguer de celle qu'on retire du *mélèze*; consultez cet article, page 468, tome VI. ainsi que son usage en médecine. On mélange celle-ci avec la vraie térébentine qui vient par le commerce de l'isle de Chio à Marseille. Cet arbre mérite d'être multiplié en Provence & en Languedoc.

TERRE. *Un des quatre élémens, ou principes primitifs, qui entrent dans la combinaison des corps composés.* On peut encore la définir, *corps solide, qui sert de base à tous les autres corps de la nature.* Ceux qui aiment les hypothèses sur la formation de notre globe, & qui desirent connoître les causes des singularités que l'on y observe, doivent lire les ouvrages de Woodward & de Buffon. Leur théorie est aussi ingénieuse que théorie peut l'être. Entrer dans de tels détails, ce seroit nous écarter de notre but, & il ne nous est pas plus permis, comme naturaliste, d'établir les classes, les ordres, les genres & espèces des différentes substances qui la composent : elles ont été modifiées à l'infini. Voyons en agriculteur, & parlons leur langage.

1°. Toute terre n'est autre chose que le débri des montagnes, des pierres, des animaux & des végétaux; d'où il résulte, 2°. deux espèces de terres, l'une *calcaire*, & l'autre vitrifiable. La terre calcaire fait effervescence avec les acides, c'est-à-dire, que si l'on verse par-dessus du vinaigre, ou tel autre fluide acide, on voit des écumes & un bouillonnement sur cette terre. Elle est formée des débris des animaux, de leurs coquilles, &c. & les végétaux ont eu pour base primitive de leur charpente, cette terre animale. La terre *vitrifiable* est ainsi dénommée, parce que, soumise à l'action du feu, elle se fond, & donne un verre, tandis que la première, soumise aux mêmes circonstances, se convertit en chaux. La pierre vitrifiable, frappée brusquement avec le briquet, donne des étincelles, tandis que l'acier le plus pur ne sauroit en

tirer des pierres calcaires. Cette division, quoique très-simple & très-naturelle, n'est pas *rigoureusement* vraie, puisqu'à l'aide d'un feu *violent* & *soutenu*, il est possible de réduire toutes les terres & toutes les pierres en verre. C'est par l'extrême que l'on parvient à la vitrification de la première. L'extrême ne détruit pas la vérité générale de la division en deux classes.

3°. Ces deux espèces, si distinctes par leurs caractères & par leurs résultats en agriculture, offrent encore quatre divisions bien marquées; 1°. la terre *calcaire* proprement dite, ou *alcaline*, que l'on réduit facilement en chaux; 2°. la pierre *gypseuse* ou *plâtre*, qui se convertit par le feu en une espèce de chaux; celle-ci, dans son état de chaux, fait effervescence avec les acides: 3°. la terre *argilleuse*, visqueuse & ductile, qui se consolide, se lie au feu, & donne des étincelles, frappée avec l'acier; 4°. la terre *vitrifiable*, proprement dite, qui se fond au feu, donne des étincelles, & ne peut être attaquée par les *acides*. (Consultez les mots écrits en lettres *italiques*)

4°. Comme la terre n'est que le débri des pierres du voisinage, on peut, par la simple inspection des rochers & des montagnes voisines, déterminer la nature de la terre des environs. J'examine une longue suite de rochers, & je vois que les couches dont ils sont composés, sont ou parallèles à l'horison, ou qu'elles ont une inclinaison régulière; je dis alors, toutes ces couches sont calcaires: elles sont un dépôt formé par les eaux, soit du déluge, soit par la mer (l'examen de l'une ou de l'autre hypothèse n'est pas de notre ressort): j'appelle ces rochers & ces montagnes, les indicateurs du monde nouveau. Si au contraire les rochers qui établissent la grande charpente des montagnes, au lieu d'avoir des couches régulieres, ont leurs scissures perpendiculaires ou obliques dans leur généralité; si leurs blocs sont irréguliers dans leur forme, dans leur volume, dans leur position, ils m'annoncent des êtres de nature vitrifiable, antérieurs au bouleversement du globe par les eaux, & par conséquent antérieurs à la formation des montagnes calcaires & à couches régulieres: de telles montagnes sont de l'ancien monde, ou monde appelé *primitif*.

5°. Le bouleversement causé par les eaux n'a pu s'effectuer sans mélanger les débris de ces différentes montagnes: ils se sont heurtés les uns contre les autres; ils se sont usés & réduits en parties plus ou moins fines; enfin, ce mélange a formé la terre que l'on cultive. Toute pierre lisse & arrondie a été charriée par les eaux; c'est par le frottement soutenu contre d'autres pierres, qu'elle est devenue telle: on n'en trouve jamais de semblable dans les carrières, à moins qu'elle n'y ait été voiturée avec la substance qui, dans la suite, s'est cristallisée, & a formé la carrière.

6°. Ce qui s'est effectué en grand lors du bouleversement général, s'exécute chaque jour en petit sous nos yeux. L'acide disséminé dans l'air atmosphérique agit sans discontinuité, mais lentement, sur les pierres calcaires; peu-à-peu il dissout une légère partie de leur surface; la pluie survient, elle détache la partie dissoute, & entraîne dans

la région inférieure cette terre à base calcaire. Les plantes, les *lichens*, par exemple, qui se colent par toutes leurs parties inférieures, soit contre les pierres calcaires, soit contre les pierres vitrifiables, leurs racines infiniment petites s'insinuent dans leurs pores, y introduisent de l'humidité; le froid survient, la glace occupe plus d'espace que l'eau; cette glace devient levier, & détache peu-à-peu toute la partie pénétrée d'humidité. C'est ainsi & par l'ensemble de tous les effets *météoriques*, que les surfaces des rochers sont peu-à-peu converties en terre. Les pierres vitrifiables sont celles qui résistent plus fortement à leur action.

7°. Que l'on suppose une étendue de terrein quelconque, formant un bassin avec l'enceinte des montagnes qui l'environnent de tous côtés, excepté d'un seul, par où s'écoulent les eaux; la terre de ce bassin sera homogène, si toutes les montagnes de la circonférence sont homogènes, par exemple, calcaires, puisque cette terre n'est formée que de leurs débris, & cette terre sera précieuse pour l'agriculture. Si au contraire les rochers sont vitrifiables, le sol de ce bassin sera pauvre, & ne deviendra productif qu'en y multipliant les engrais... Mais si cette chaîne de hautes montagnes, supposée calcaire, est surmontée sur le derrière, comme cela arrive ordinairement, par une autre chaîne plus élevée, cette seconde sera vitrifiable : alors le lavage des terres des unes & des autres par les eaux pluviales, rendront mixte le fonds de terre du bassin.... Mais si ce même bassin est traversé de part en part par une grande rivière, dont les débordemens soient considérables, ce ne sera plus en *totalité* la terre des montagnes de la circonférence qui formera le fond du bassin, ce sera celle de toutes les montagnes dont le pied aura été baigné par les eaux de la rivière : alors il existera dans ce bassin un mélange prodigieux, qui augmentera ou diminuera sa fertilité, suivant les principes terreux déposés par la rivière.

8°. Ce que l'on dit des mélanges de terre opérés par les pluies ou par les dépôts des rivières, s'applique en grand aux dépôts formés par la mer; c'est elle qui a établi dans la Touraine cet amas énorme de débris de coquilles, la plupart réduites en poudre, & que dans le pays on nomme *falun :* c'est elle qui a déposé ce banc prodigieux de *craie* qui commence vers Sainte Seine en Bourgogne, traverse toute la Champagne-pouilleuse, la Picardie, la Normandie; se propage sous la mer, entre Calais & Douvre, & se continue dans la partie méridionnale de l'Angleterre, jusqu'à la dernière extrémité du cap Lézar. C'est encore à ces dépôts coquiliers, que sont dues nos différentes marnes que l'on rencontre aujourd'hui, soit disposées en couches, soit par bloc. Ces derniers ont souffert des altérations dans leur manière d'exister; car dans leur origine ils formoient des couches qui, par la suite, ont été divisées par différens courans, & qui ont charrié çà & là les blocs. Les dépôts dont on vient de parler, sont tous calcaires, parce qu'ils ont pour base des substances animales, réduites en chaux naturelle, dont une partie est grossièrement concassée, & l'autre réduite en molécule

cules très-déliées. Ce sont principalement ces dernières qui constituent la craie; les principes de son adhésion sont la substance proprement dite de l'animal, & sa partie gélatineuse; l'*air* fixe, (*consultez* ce mot) qu'elles contenoient, a servi à sa crystallisation, & à donner de la solidité à la masse entière.

Les autres dépôts, formés par la mer, sont d'immenses bancs de sable, tels qu'on le voit entre Bayonne & Bordeaux, entre Anvers & le Mordik, & qui, malgré la distance du sud de la France, au nord de la Flandres Autrichienne, sont identiques par leur nature.

Dépôts.

9. Autant les premiers sont fertiles lorsqu'on parvient à détruire leur ténacité & à les diviser, autant les seconds sont infertiles; 1°. parce qu'ils contiennent peu de parties calcaires; 2°. parce que leur division est extrême; 3o. parce qu'ils sont incapables de retenir l'eau nécessaire à la végétation des plantes. Il en est ainsi des dépôts sabloneux formés par les rivières.

10. Je regarde les dépots de cailloux, comme provenant des rivieres, & non réellement de la mer proprement dite, lorsque ses eaux couvroient une plus grande partie du globe que nous habitons. Ce sont les courans formés par ces rivières, qui, dans l'intérieur de la mer, charrioient ces cailloux, & qui les ont successivement accumulés en masses dans différens lieux; aussi ces blocs, ces amas sont-ils toujours mêlés avec une portion de terre, & aglutinés les uns aux autres, soit par un lien minéral, soit par un lien ou gluten animal, & quelquefois par tous les deux ensemble. Mais si les masses de cailloux & de graviers n'ont entre eux aucune ou presqu'aucune adhérence, le dépôt alors a été formé dans la partie correspondante au point de réunion de deux courans de rivières.

11. On ne peut nier que les amas & couches de pierres coquillières ne soient dus à des dépôts établis par les courans de la mer. Telles sont ces couches remplies de gryphires & de grandes cornes d'ammon sur les monts d'Or, près de Lyon; les grandes huîtres à femelle, les pousse-pieds dont le banc commence près de Saint-Paul-Trois-Châteaux en Dauphiné, & se prolonge jusqu'au delà de Narbonne en Languedoc. Il en est ainsi de ces couches remplies de plantes, telles que les capillaires, les politries, les fougères, &c. qui servent de toît à presque toutes les carrières du charbon de terre du royaume, sur-tout dans celles du Forez, & les carrières du pays de Liége. Les plantes originales sont inconnues en Europe, & il n'a été possible de les spécifier qu'après que le père Plumier a eu publié l'histoire des fougères & capillaires de l'Amérique.

Les grands bouleversemens causés par les volcans, ont singulièrement multiplié les variations dans la nature du sol de la France. Ces volcans ont successivement occupé près d'un quart de sa superficie. Entre Marseille & Toulon on voit les restes d'un volcan qui semble détaché de leur grande masse; mais si l'on part de celui d'Agde près de la mer; si on remonte à droite en tirant vers l'est, & du midi au nord, on voit leurs débris couvrir tout le territoire

de Montpellier, tout le Vivarais jusques & près d'Annonay, & de proche en proche gagner toute l'Auvergne. Toujours en partant d'Agde & prenant à l'ouest, traversant le Rouergue & remontant jusque dans l'Auvergne, on suit leur second embranchement. Ils sont tous ou du moins presque tous sur les montagnes primitives. Tout le sol de l'Alsace a été travaillé par les feux souterrains, & on en trouve les vestiges en suivant le Rhin presque jusqu'à son embouchure. Il n'est donc pas surprenant que la nature primordiale du sol de toutes ces contrées ne soit prodigieusement changée. La limaille d'Auvergne leur doit sa surprenante fertilité; dans d'autres cantons, une infertilité presque absolue. Mais ces volcans n'ont pu exister sans causer dans les environs; & même fort au-delà, de fréquens & terribles tremblemens de terre, presque toujours suivis d'effondrement, d'engloutissement; de-là l'origine de plusieurs petits lacs, que les eaux pluviales ont comblés par l'amas de terre qu'elles y ont charriées, ou qui ont ensuite été desséchés par l'industrie de l'homme.

Il seroit superflu d'entrer dans des détails, faciles à multiplier presque à l'infini. Il suffit donc d'indiquer les causes majeures, & celles qui ont le plus contribué au bouleversement de notre sol. Chaque cultivateur, pour peu qu'il soit intelligent, en fera l'application au canton qu'il habite, & reconnoîtra sans peine la cause dominante qui rend son terrain plus ou moins fécond ou ingrat. Des causes générales, passons aux effets qui en sont résultés.

Les terres compactes rétiennent trop l'eau; les sablonneuses la retiennent trop peu. (Consultez les articles *argille*, *plâtre*, *craie*, *sable*, afin d'éviter des répétitions.) De ces deux effets, résultans des principes constituans de ces terres, & de leur mélange en proportion convenable dépendent les succès de la végétation. Cette proposition générale est vraie à la rigueur, mais elle souffre des modifications; par exemple, supposons compacte une terre uniquement composée de débris d'une terre vitrifiable; on aura beau la mélanger avec du sable pur, elle n'en sera guère plus fertile, parce qu'en lui procurant de la ténuité, on ne l'a enrichie d'aucun principe qui contribue à la végétation : il en sera ainsi si on charge un champ sablonneux avec la même terre *vitrifiable pure*; mais si au sable, si à la terre vitrifiable, on ajoute de la marne, de la chaux, de la poussière de plâtre cuit, ou telle proportion d'une autre terre calcaire, il résultera de ce mélange heureux, une forte végétation. Ce n'est donc pas simplement par les mélanges que l'on bonifie un champ, mais en raison des principes constituans, renfermés dans ces mélanges, & en raison de la ténuité ou de la densité que les molécules de terre conservent entre elles. L'on peut donc dire en général, 1°. que toutes terres trop tenaces ou trop friables, sont peu productives, soit parce que l'une ne retient pas assez l'eau nécessaire à la végétation, soit parce que l'autre la retient beaucoup trop; ce vice dépend de la manière d'être de leurs molécules entre elles. 2°. Que toute terre de nature purement vitrifiable, est presque infertile; tandis que celle composée de parties calcaires, est très-

fertile, si ses molécules n'ont qu'une adhérence convenable. Ces assertions de la plus grande évidence, sont cependant relatives à l'espece de plante que l'on se propose de cultiver. Le ris, par exemple, aime que le sol retienne l'eau, & s'il ne reste pas inondé, il périt. Le chanvre se plaît dans une terre meuble qui conserve un peu d'humidité, tandis que le sain-foin végète dans un sol sec; & jamais la vigne ne donnera un vin précieux dans un terrain tres-productif en froment.

La couleur des terres est en général trop accidentelle pour en tirer des indices certains, relativement à la force de la végétation, sur-tout si ces terres sont considérées comme ayant peu éprouvé de nouvelles combinaisons depuis leur état presque primitif: je n'appelle pas primitif, par exemple, la couche supérieure que l'on trouve dans les antiques forêts; elle est au contraire de formation graduelle & successive. La véritable couche de terre sera celle qui est recouverte par cette nouvelle, & qui, par le lavage & l'infiltration des eaux, lui a communiqué jusqu'à une certaine profondeur, une partie de sa couleur.... Toute terre où surabonde les débris des végétaux & des animaux sans coquilles, est noire ou plus ou moins brune... Toute terre qu'on appellé *franche*, & où les cailloux sont rares, est en général de couleur fauve. Elle est formée primordialement par les dépôts lents des rivières à cours tranquille; le Rhin, le Rhône, la Loire, &c. ne présenteront jamais de dépôt semblable, soit parce que leur cours est trop rapide, soit aussi parce que ces fleuves & les rivières qui s'y jettent, coulent entre des montagnes & rochers vitrifiables. Les terres rougeâtres, d'un jaune clair, obscur, &c. doivent leurs couleurs au fer réduit à l'état de chaux qui a fourni les ocres plus ou moins rouges, plus ou moins jaunes; &c. Quoi qu'il en soit, toutes les terres que nous cultivons, reconnoissent pour origine première, la décomposition des pierres, soit calcaires, soit vitrifiables, qui composent la charpente des montagnes. Après cette décomposition, les eaux en ont formé les couches terreuses ou simples, ou mélangées par les alluvions & par les dépôts.

On a déjà conclu, sans doute, par ce qui a été dit, que je regardois la *terre calcaire* comme la seule productive; elle l'est en effet dans toute la rigueur du mot; toute autre terre n'est que terre *matrice*. C'est sur cette base unique qu'est établi le systême général de la végétation; & c'est ce qu'il faut développer.

Les corps ne peuvent concourir par leurs mélanges à la formation des autres corps, qu'autant qu'il se trouve une certaine affinité entre leurs parties, ou bien lorsque les parties dissemblables sont réunies par une substance moyenne qui participe de la nature des deux corps qui doivent s'amalgamer & former un tout. Par exemple, l'eau n'est pas miscible à l'huile ni à aucun corps graisseux; mais si à cette eau & à cette huile on ajoute en proportion convenable une substance saline, elle deviendra le moyen de jonction des deux autres, & de leur union résultera une nouvelle substance composée, un vrai savon; mais si au lieu de la substance saline, on ajoute, par exemple, de la graisse cette dernière s'unira avec l'huile,

& toutes deux réunies, ne se mêleront pas avec l'eau. Il faut donc pour la recomposition ou combinaison des corps les uns avec les autres, 1°. qu'il y ait affinité naturelle; 2°. qu'il y ait au moins une espèce de dissolution. Par exemple, de la chaux & du plâtre calcinés, leur poussière se mêlera ensemble & elle ne fera pas un corps; mais si on ajoute de l'eau sur l'une ou sur l'autre, ou sur toutes deux ensemble, & si on y ajoute alors du sable, toutes ces substances se combineront & formeront ensemble un corps solide. Si sur la chaux fusée, on jette de l'huile, elle s'y unira peu ou très-mal; mais si à cette chaux fusée ou éteinte, on ajoute du sable ou de la terre & de l'huile, il en résultera un mortier beaucoup plus solide que par la simple union du sable, de la chaux & de l'eau. De ces exemples, qu'on pourroit multiplier à l'infini, on doit conclure que tout corps qui n'est pas, ou qui est très-peu susceptible de dissolution, ne peut pas s'unir de lui-même avec un autre corps; & leur mélange, s'il survient, ne sera qu'un simple mélange & non pas une recomposition. Si on ajoute du sable vitrifiable à de l'argile, il ne lui occasionne ni décomposition, ni recomposition; ce sable agit mécaniquement parce qu'il divise les molécules de l'argile, & les sépare les unes des autres; ces grains sont autant de coins qui désunissent; cependant cette terre devient plus productive, non par les décompositions & recompositions, mais, 1°. parce qu'elle acquiert plus de perméabilité à l'eau. 2°. Les molécules étant plus divisées, les principes solubles qu'elle contient ont plus de jeu, sont plus à nu & sont plus susceptibles de dissolutions causées par les effets météoriques, & par conséquent de fournir plus abondamment la nourriture aux plantes qu'on confie à cette terre. Si au lieu de ce sable vitrifiable, vous donnez à cette argille un sable calcaire, marneux, du terreau, &c. comme toutes ces substances sont très-solubles dans l'eau, elles agiront réellement sur l'argile, en multipliant ses principes productifs, & en combinant les leurs avec les siens; d'où résultera une plus grande fécondité & une plus abondante végétation; dans ce cas, ces substances agiront de deux manières, & mécaniquement comme coins, comme leviers, & *nutritivement*, s'il est permis de s'expliquer ainsi, par la facile dissolution & recombinaison de leurs principes nutritifs mutuels.

Je ne dis pas que les substances vitrifiables ne soient pas solubles. Elles le sont dans les menstrues qui leur conviennent; mais ces menstrues, ces dissolvans ne sont pas disséminés dans le sol; & dans la supposition qu'ils le soient, les circonstances nécessaires à produire leurs effets, sont très-rares, & si rares qu'en agriculture on ne sauroit les compter.

La substance calcaire est la seule soluble; c'est aussi la seule terre végétale, la seule qui entre dans la composition des plantes & des animaux. Si la terre vitrifiable fournissoit les principes de la végétation, on devroit de toute nécessité la retrouver dans l'analyse des plantes faites, soit par le feu, soit par l'eau; cependant, toutes les analyses connues ne l'ont jamais démontré. On peut donc dire, rigoureusement parlant, afin d'éviter toute controverse, que s'il en existe, c'est un infiniment petit; par consé-

quent, cet infiniment petit doit être réputé zéro, & en agriculture il ne mérite aucune considération. Ainsi, toute terre qui n'est pas soluble dans l'eau pure, est une simple terre matrice qui ne concourt à la végétation que parce qu'elle sert de point d'appui aux racines, & parce qu'elle recèle entre ses molécules insolubles, les molécules solubles de l'humus, dont les racines se nourrissent.

Aux articles *amendement*, *engrais*; on a prouvé que, suivant les circonstances, les uns agissoient méchaniquement, & les autres par leurs principes constitutifs. A l'article *sève*, on a démontré que les principes qui la constituent, devoient tous avoir éprouvé une dissolution, & que l'eau a été le menstrue dans lequel elle a été faite. Consultez ces mots, afin d'éviter ici des répétitions inutiles.

La terre calcaire est donc la seule terre végétale, le véritable *humus* soluble dans l'eau, & la seule qui établisse & constitue la charpente des plantes. Les *falun* de Touraine, les *craies* de Champagne, sont des chaux, des terres calcaires naturelles, mais elles ne sont pas pures. Lors de leur dépôt par les eaux, elles ont été mélangées plus ou moins avec d'autres substances. Le mélange de substances étrangères est plus abondant dans les autres terres calcaires. Mais si l'on amoncelle des plantes, des animaux morts, & si on les laisse fermenter ensemble, se putréfier, se décomposer, &c. on obtiendra, en dernière analyse, la terre calcaire pure, le véritable *humus*, enfin, cette terre soluble dans l'eau, & la seule susceptible de s'unir aux matériaux qui composent la sève. Telle est la grande vérité qu'il importe d'inculquer dans la mémoire de tout cultivateur; puisque en partant de ce principe fondamental, il dirigera tous ses mélanges de terre, tous ses fumiers; il multipliera des végétaux, afin de les enfouir dans la terre, & sur-tout afin de lui rendre plus de principes qu'ils n'en auront absorbés. Consultez le mot *amendement*. Il conclura qu'il est absurde d'employer les fumiers sortans de l'écurie, & qu'il faut attendre que la fermentation ait recombiné leurs principes; que par cette nouvelle combinaison, les principes sont rendus plus solubles dans l'eau, & par conséquent plus analogues & d'une plus facile & plus intime union avec la terre & avec les principes qu'elle contient déjà. Cultivateurs, ne songez qu'à créer ce précieux *humus*, qu'aucune substance animale ou végétale ne dessèche, en pure perte, sur les champs, dans les chemins. Rassemblez toutes les herbes quelconques, accumulez, amoncelez le plus que vous pourrez; toutes le contiennent tout préparé, & songez que dans la nature il règne une circulation perpétuelle de principes; que le végétal actuellement sur pied, servira bientôt, par sa décomposition, à la reproduction de son semblable. L'herbe nourrit l'animal, sa substance devient sa substance, constitue sa charpente, & sa terre principe ou calcaire se convertira à son tour en *humus* pour le végétal. Ainsi, rien n'est perdu dans la nature, & le cultivateur intelligent fait profiter de tout ce qu'elle lui offre. Cet *humus* est presqu'en dépôt sur toute la glèbe, parce que par-tout il y a des plantes & des animaux; mais il est plus ou moins répandu; c'est son abondance

dans les dépôts, qui assure la fertilité du sol. Cependant, les récoltes absorberoient peu à peu celui de sa superficie, des pluies abondantes l'entraîneroient, & à la longue, cette superficie deviendroit infertile, si l'art & la prévoyance de l'homme n'y suppléoient par les engrais & par les labours.

Si on considère attentivement la petite quantité d'humus nécessaire à la charpente d'un chêne majestueux, l'expérience apprendra que soixante-dix livres de bois de chêne bien sec, fournissent, par l'incinération, à peine une livre de cendre; que si on lessive cette livre de cendre, pour en séparer la partie saline, à peine restera-t-il, en dernière analyse, une demi-livre de terre calcaire; c'est donc à-peu-près un, contre cent-vingt du poids total. Le feu a dissipé l'eau, l'air, les parties huileuses de manière que le résidu salin & terreux est peu de chose, & contribuoit d'un infiniment petit à la totalité du poids. En effet, le bois de gayac, un des plus durs que l'on connoisse, doit, à *l'air fixe* qu'il contient, (*consultez* ce mot) le tiers de son poids. Plus un bois est dur, & plus il contient d'air fixe. Mais ce chêne majestueux dont il est question, rend chaque année à la terre, par la chûte de ses feuilles, par la transpiration de ses racines, plus d'humus qu'il n'en a absorbé; & si le sol n'en profite pas, c'est que les vents, les eaux pluviales l'entraînent à mesure que les feuilles se décomposent. C'est cet humus, cette terre calcaire, cette terre de débris de substances végétales & animales, qui donne la couleur noire à la couche supérieure du sol d'une prairie, d'une forêt, &c. Sans leurs décompositions perpétuelles, la prairie cesseroit d'exister, les plantes mourroient affamées, ainsi que les arbres des forêts. D'ailleurs, il ne peut exister aucun végétal sans que la nature ne lui ait assigné à servir d'aliment à une ou à plusieurs espèces d'insectes & d'animaux; ces insectes animalisent, si on peut le dire, la substance végétale qu'ils mangent, & la rendent doublement calcaire, c'est-à-dire, calcaire bien plus pure qu'elle ne l'auroit été sans cette nouvelle trituration; d'où l'on doit conclure que si la terre s'épuise, c'est parce que les récoltes qu'on lui demande, absorbent coup-sur-coup l'*humus*, sans que l'industrie de l'homme le renouvelle. On a beau multiplier labour sur labour, on divise les mollécules; les labours mettent à nu l'humus, mais il n'en créent ni n'en remplacent pas un atôme. Si au contraire on *alterne*, (*consultez* cet article important) on rend alors à la terre plus de principes qu'une récolte n'en absorbe. Le sol peut donc ensuite fournir une nouvelle récolte sans être épuisé.

Que des charlatans en agriculture décident, par la dégustation, que la terre de tel champ est propre à la production de tel végétal, c'est une effronterie dont plusieurs cultivateurs sont la dupe, & dans leur enthousiasme, ils admirent la prétendue science de l'imposteur; l'homme qui réfléchit dira, c'est par les portions salines que l'impression est donnée au palais, & non par la terre, proprement dite, vitrifiable ou calcaire. Les sels sont solubles dans l'eau, mais les mucilages le sont également, & cependant le mucilage de gomme, par exemple, n'imprime sur

la langue aucune saveur décidée, parce qu'*en général*, il ne contient aucun principe salin; mais comme le principe salin n'est pas la seule substance qui entre dans la composition de la sève, & par conséquent des plantes, puisqu'une surabondance de parties salines s'oppose à la végétation, (*consultez* les expériences à ce sujet, rapportées à l'article arrosement) il est donc clair que le dégustateur échafaude sur la saveur des terres, un système aussi futile qu'absurde : son charlatanisme en impose aux ignorans; c'est tout ce qu'il demande. Celui qui veut réellement faire l'analyse d'une terre & juger sûrement de la qualité & quantité de principes propres à la végétation qu'elle contient, doit procéder par l'analyse. Nous allons en décrire la méthode, après avoir récapitulé les vérités fondamentales contenues dans cet article.

1°. Toute terre est produite par la décomposition des pierres & des rochers.

2°. Tous rochers ou pierres sont de nature vitrifiables ou calcaires. Les premiers sont peu susceptibles de décomposition, & forment la terre matrice. Les seconds, au contraire, plus susceptibles d'éprouver l'action des météores, sont divisés & dissous par les acides, par conséquent très-solubles dans l'eau, dès lors propres à fournir les matériaux de la sève qui constituent la charpente des plantes.

3°. Les débris des plantes & des animaux fournissent, par leur décomposition, la terre calcaire par excellence, le véritable *humus*, enfin cette terre totalement soluble dans l'eau.

4°. Toutes ces substances ont été mélangées par les alluvions, par les dépôts; heureux le champ qui contient en abondance ces derniers principes!

5°. Enfin, heureux est le sol dont les principes sont si bien combinés, qu'il ne retient que la quantité d'eau proportionnée aux besoins de la plante qu'il doit produire.

Prenez, par exemple, dix livres d'une terre quelconque, purgée exactement de toutes pierres & cailloux; jetez-là dans un vaisseau quelconque capable de la contenir, & de contenir en même temps trente pintes d'eau. Le vase doit être percé dans sa partie la plus inférieure, & son ouverture fermée exactement avec son bouchon. Sous ce premier vaisseau, placez-en un second d'égale capacité, recouvert d'une toile forte, serrée, & formant un peu le cône renversé dans le milieu de son étendue.

Tout étant ainsi préparé, faites chauffer à ébulition les trente pintes d'eau; versez-les alors sur la terre renfermée dans le premier baquet; agitez fortement le tout, afin que l'eau chaude ait plus de facilité à dissoudre les principes contenus dans cette terre; couvrez le baquet & laissez reposer le tout pendant douze à quinze heures. Après ce laps de temps, ouvrez doucement le bouchon de la partie inférieure du baquet; garnissez son ouverture avec de la paille, afin que l'eau s'échappe sans entraîner avec elle beaucoup de terre; & il faut qu'elle s'échappe goutte à goutte.

Avant de déboucher, ajoutez sur la toile qui recouvre le second baquet, ou baquet inférieur, plusieurs feuilles de papiers gris, disposées les unes sur les autres, & qui ne déborderont pas la toile. Les feuilles &

la toile serviront de filtre. Mettez ensuite, dans un vaisseau séparé, l'eau filtrée que vous obtiendrez.

Prenez de nouveau la terre restée sur le filtre ; rejetez-la sur la première ; vuidez de nouveau sur le tout quinze à vingt pintes d'eau bouillantes ; agitez fortement, & laissez filtrer jusqu'à la fin, en observant, avant de commencer cette seconde lessive, d'ajouter de nouvelles feuilles de papiers gris. Deux feuilles placées l'une sur l'autre suffisent. On obtiendra par ce moyen, une véritable lessive qui s'appropriera tout ce qui est soluble dans cette terre. Mélangez la nouvelle eau filtrée avec la première mise en réserve, ensuite faites évaporer.

Il seroit facile d'accélérer l'évaporation par le moyen du feu; mais la chaleur trop forte change beaucoup les principes & la manière d'être des corps. Il vaut beaucoup mieux avoir recours à l'évaporation à froid, qui s'exécute assez promptement dans un lieu où règne un grand courant d'air; mais comme l'évaporation ne s'exécute que par les surfaces, le vaisseau dans lequel on jettera la lessive doit être peu profond & très-large.

A mesure que l'eau se dissipe, les principes se rapprochent; & avant l'entière évaporation, les sels se réunissent en cristaux, & la partie terreuse, auparavant dissoute dans l'eau, se précipite au fond du vase. On aura beau laisser évaporer, il restera toujours un peu d'eau-mère, grasse & onctueuse au toucher. Pour s'en débarrasser, on incline doucement le vase ; on repète la même opération à plusieurs reprises différentes, & toujours très-doucement; enfin on oblige cette eau-mère à occuper le moins d'espace possible. Si on ne peut la vuider sans qu'elle entraîne avec elle quelques parties du dépôt, on la laisse stationnaire pendant quelque temps; enfin on l'absorbe en lui présentant doucement une éponge bien séchée. Il ne restera plus que le dépôt terreux & le dépôt salin qui aura cristallisé. Lorsque le tout sera parfaitement sec, on le pésera, & son poids sera comparé avec la masse séchée qui est restée, ou sur le filtre ou dans le premier baquet. La différence de poids indiquera la quantité de terre végétale ou *humus*, & la quantité de sel que la terre contenoit. La portion graisseuse ou huileuse est amalgamée avec l'eau-mère ; on pourroit dire que c'est une véritable eau savonneuse, mais avec excès de sel.

Quelle espèce particulière retirera-t-on d'après cette expérience ? Il n'est guères possible de donner une règle sûre ; il est plus que probable de penser que ce sera un sel neutre, mais dont la base sera plus alcaline qu'acide, & son alcalicité sera plus forte en raison de la quantité d'humus que la terre soumise à l'expérience en contenoit auparavant. Il est bon de connoître ce sel. S'il est acide, si on le fait dissoudre dans une portion d'eau, & si on verse cette eau sur du sirop de violette étendu également dans l'eau, la couleur violette de cette eau sirupeuse deviendra rouge. Si, au contraire, le sel est alcali, la couleur violette verdira. Mais si le sel est neutre, la couleur restera intacte. Personne n'ignore que toutes les terres contiennent un sel quelconque ; ainsi ce

ce n'est pas le point essentiel de cette expérience ; son véritable but est de prouver que l'eau a réellement dissous *l'humus* ; que cet humus est une vraie terre animalisée qui constitue la charpente des plantes ; enfin que c'est la seule qui entre dans leur composition.

Si on laisse putréfier des plantes de la même espèce, après qu'elles auront été amoncelées les unes sur les autres, jusqu'à leur dessiccation complète & à leur entière réduction en terreau, on se convaincra d'une manière plus particulière en répétant la même expérience que ci-dessus, que leur terre principe est une terre calcaire par excellence; qu'elle est soluble dans l'eau ; qu'elle se précipite au fond du vase à mesure que l'évaporation s'exécute ; enfin qu'après la complète évaporation, on trouve une terre douce au toucher, & dont les molécules sont divisées à l'infini.

TERREAU. On appelle ainsi toute espèce de fumier, soit animal, soit végétal, entièrement décomposé, & réduit en terre douce, fine & noire. Tel est celui des vieilles couches, celui que l'on trouve dans le tronc des vieux arbres, comme le saule, le noyer, le peuplier, & de tous les gros arbres que l'homme charpente par la taille. Consultez l'article *murier*, les mots *chicots*, *onglets*; il y est indiqué pourquoi & comment le terreau s'y forme. Les fleuristes font avec raison, le plus grand cas de cette espèce de terre. Ils s'en servent particulièrement pour les marcottes d'œillets, les semis des plantes délicates, la plantation des renoncules, &c. Mais comme elle retient peu l'eau, à cause de la division de ses parties, elle exige de fréquens & petits arrosemens. Le fleuriste, avant d'employer cette terre, doit scrupuleusement examiner si elle ne contient pas des œufs d'insectes, sur-tout du hanneton, du rhinocéros, &c. parce que ces animaux la préfèrent à toute autre pour y faire leur ponte.

TERROIR. Terre considérée par rapport aux produits en agriculture ; mais ce mot terroir s'applique plus particulièrement à la qualité de ces produits. Par exemple, on dit qu'un vin *sent le terroir*, *a un goût de terroir*. Les vins de Saint-Péret, de Seyssuel, ont non-seulement l'odeur, mais la saveur de la violette. Ceux de Côte-Rôtie impriment sur le palais une saveur qu'on nomme de pierre-à-fusil; ceux de Moselle, un goût d'ardoise ; des environs de Paris, une odeur & un goût de souci. Il faut cependant convenir que dans ces cas, l'odeur & le goût sont purement accessoires, parce qu'ils sont dûs, non au sol, mais à la quantité de plantes de souci qui croissent naturellement dans les vignes. C'est par la même raison, que dans certains cantons, les vins ont le goût d'aristoloche, &c. Quoi qu'il en soit, chaque production végétale d'un canton, n'a pas la même saveur que celle d'un autre canton; & cette différence provient spécialement du terroir; d'où il résulte qu'un gourmet distingue sans peine au goût, si tel vin est de Champagne, ou de Bourgogne, ou de Bordeaux, ou des provinces méridionales de France, &c. Il en seroit ainsi des fruits, des herbages, des blés, si on prenoit la

peine de les comparer. On demandera peut-être d'où dérive ce goût de terroir, quelle substance constitue cette variété. Il est bien difficile d'assigner la véritable cause, ou plutôt de quel mélange elle dépend. Les sels y contribuent beaucoup, ainsi que les huiles essentielles; mais il seroit difficile d'en assigner la véritable cause par les analyses chimiques. Toutes ces variations tiennent à des combinaisons infiniment petites & infiniment précises, que la sagacité de l'homme le plus instruit ne sauroit découvrir. Admirons la bonté du créateur qui a multiplié nos jouissances; & sachons, avec reconnoissance, jouir de ses bienfaits.

TESTICULES. MÉDECINE RURALE. Ce sont deux corps glanduleux renfermés dans une bourse, comme des parties très-précieuses. On sait qu'ils constituent essentiellement le caractère du sexe mâle, & qu'ils fournissent cette matière si nécessaire pour la production & la génération des hommes: les testicules ont toujours été en grande vénération chez les anciens, & sur-tout chez les Romains; il n'étoit pas permis autrefois dans le barreau de Rome, de porter témoignage, si l'on en étoit privé: ils sont appellés testicules par un diminutif du mot *testes* qui signifie en français, témoins; & ils sont en effet les témoins de la virilité & de la force. Pour l'ordinaire ils sont au nombre de deux; quelques-uns n'en ont qu'un; il s'en est trouvé qui en avoient trois, & même quatre, s'il faut s'en rapporter à plusieurs anatomistes. Mais il est prouvé que ces personnes ne sont pas plus valeureuses que celles qui n'en ont que deux, ou même un seul; pour l'ordinaire elles sont impuissantes; la matière séminale étant divisée en trop de parties, se trouve mal élaborée, & perd toute sa force.

Mais la nature toujours bienfaisante, en a voulu donner deux à l'homme, afin que si l'un étoit incommodé, flétri ou blessé, l'autre pût servir à la génération, & elle a renfermé dans ce dernier toute la vertu qui devoit exister dans tous les deux.

La situation des testicules n'est pas la même dans tous les âges de l'homme. Presque tous les enfans ont les testicules cachés dans le ventre ou dans les aînes, tout près des anneaux des muscles obliques externes & quelquefois dans les anneaux même, ce qu'on a pris quelquefois pour une hernie inguinale. De tous ces enfans il y en a quelques-uns dont les testicules ne descendent que fort tard, & quelquefois jamais, & alors l'on prendroit ces hommes pour des eunuques, s'ils n'avoient d'autres marques pour nous persuader qu'ils sont des hommes parfaits.

Dans l'âge adulte, leur place naturelle est dans une bourse mobile, externe & sous le bas-ventre, communément appelée *scrotum*. C'est alors qu'ils prennent de l'accroissement, & qu'ils augmentent en grosseur.

Chaque testicule a, comme tout organe destiné à filtrer quelques humeurs, un vaisseau excrétoire, celui-ci est appellé *vaisseau déférent*, il serpente sur le bout du testicule par où il sort; il est fortement attaché au testicule par la tunique albuginée, il a pour lors nom *dépi-*

didime, & ne prend son nom que lorsqu'il quitte le testicule. Ce vaisseau a dans son commencement une cavité très-petite, qui devient plus ample à mesure qu'elle approche des vésicules séminaires.

Les testicules son sujets à plusieurs maladies, telles que l'hydrocèle, le pneumatocèle & varicocèle; nous ne parlerons point ici de toutes ces maladies, nous nous contenterons de dire quelque mot sur l'inflammation des testicules, qui dépend le plus souvent de quelque chûte ou de quelque coup porté sur cet organe, ou d'une gonorrhée imprudemment arrêtée. Dans ce dernier cas, cette maladie exige beaucoup de célérité dans l'administration des secours propres à la combattre: le plus approprié est la saignée du bras plus ou moins répétée selon la constitution pléthorique du malade. Mais ce moyen doit être accompagné de l'usage d'une boisson délayante & rafraîchissante, de l'application des cataplasmes anodins & résolutifs qui doivent être remplacés par les mercuriaux longtemps continués, sur-tout s'ils n'ont produit aucun effet salutaire. J'ai vu des engorgemens invétérés sur les testicules, disparoître par le long usage de cataplasmes faits avec les quatre farines résolutives & une forte dissolution de sublimé corrosif. M. Ami.

TESTICULES & Fourreau. *Médecine vétérinaire* La situation des testicules & du fourreau est assez connue: nous nous arrêterons seulement à considérer leur volume, leur état, & leurs maladies.

1°. Leur volume: plus il est considérable, plus certaines personnes font cas du cheval qu'ils destinent à étalonner, tandis que d'autres ne l'en apprécient jamais davantage.

2°. Leur état: ni l'une ni l'autre de ces parties ne doivent être enflées: les mêmes causes qui produisent l'enflure sous le ventre, peuvent donner lieu à celle des testicules & du fourreau: mais celle qui provient des efforts faits par l'animal, est toujours le plus à redouter.

3°. Leurs maladies: quelquefois le fourreau se trouve si fortement resserré, qu'il ne laisse aucun passage au membre pour sortir. Le cheval urine alors dans cette partie, & le resserrement est une espèce de *phimosis*. (Voyez ce mot) Quelques fois aussi le fourreau est tellement gonflé, qu'il ne permet plus au membre de rentrer, & cet état est comparable à celui d'un homme atteint d'un *paraphimosis*. (Voyez ce mot)

L'enflure du scrotum reconnoît pour cause, ou un amas d'eau, ou un amas d'air; au premier cas, la maladie est nommée *hydrocèle*, & au second *pneumatocèle*. (Voyez ces mots) La dureté & le gonflement du testicule, ou l'engorgement & le gonflement de la peau & des autres membranes qui enveloppent le testicule, donnent lieu à une tumeur dure connue sous le nom de *sarcocèle*. (Voyez ce mot)

Un dépôt d'humeurs, un véritable abcès dans le *scrotum*, ayant le plus souvent pour cause des coups, des contusions & des meurtrissures, forment ce que nous nommons hernie humorale. (Voyez Hernie)

On doit savoir encore que les

testicules se retirent quelquefois, de manière qu'ils se logent entre l'anneau, & sont noués ou invisibles en quelque sorte. Cette violente contraction qui ne peut, ainsi qu'on doit le penser, arriver qu'à des chevaux entiers, survient à ceux qui éprouvent de vives douleurs, & dont la maladie consiste principalement dans un grand feu. Elle est très-commune en Italie & dans les pays chauds; l'animal se relève & se couche sans cesse, il s'agite comme s'il étoit furieux, & il succombe bientôt, s'il n'est secouru promptement. Du reste, il ne seroit pas étonnant de trouver des chevaux dont les testicules ne seroient pas descendus dans le *scrotum*, & qui cependant n'en seroient pas moins habiles à la génération. Nous dirons de plus que le cheval, & principalement ceux qui sont entiers, ne sont pas exempts d'une erection continuelle & douloureuse, que l'on appelle en eux, comme dans l'homme, du nom de *priapisme*. (Voyez ce mot) Une tension, une roideur convulsive, semblable, suivie d'un desir immodéré de la jument, n'est autre chose que ce que nous nommons *satyriasis*. Dans un certain relâchement des muscles, il y a chûte du membre. M. T.

TÊTE. (*maux de*) MÉDECINE RURALE. La tête est un assemblage de plusieurs pièces osseuses, dont les unes forment par leur connexion une espèce de boîte presque ovale, qu'on appelle crâne.

Sa figure est en général sphéroïde, ou diversement arrondie, & comme composée de deux ovales un peu applatis de côté & d'autre; l'ovale supérieur, (le crâne) ayant ses extrémités tournées en devant & en arrière; l'autre antérieur (la face) ayant ses extrémités tournées en haut & en bas; de manière que ces deux ovales se rencontrent & se confondent par leur extrémité, à l'endroit que l'on nomme particulièrement le front.

Cette figure ainsi composée étant regardée de profil, représente une espèce de triangle sphéroïde ou curviligne, dont l'ovale supérieur est plus large en arrière qu'en devant, & l'ovale antérieur est plus large en haut qu'en bas.

La tête a encore plusieurs régions qu'il est essentiel de connoître pour ne pas confondre le siége de ses différentes affections. La région supérieure s'appelle sommet de la tête; l'inférieure, base du crâne; les latérales, tempes; l'antérieure, face, qu'on subdivise en front, mâchoire supérieure & mâchoire inférieure; la postérieure, occiput, dont la partie inférieure s'appelle nuque du col.

Si la tête est regardée dans l'homme, comme la partie la plus noble, c'est, sans doute, par la dignité & l'importance des viscères qu'elle renferme. Ses principaux usages, sont de loger le cerveau & le cervelet, de servir à la mastication, à la respiration, à la voix, & d'être le siége des organes des sens. Le créateur les a placés dans la cavité la plus élevée, pour qu'ils puissent veiller à la conservation du corps; il a aussi voulu que l'homme marchât la tête levée, comme ayant l'empire sur tous les autres animaux créés pour son usage.

Sa grandeur, selon toutes ses di-

menſions, doit être proportionnée à celle du reſte du corps. Cependant il vaut toujours mieux l'avoir plus groſſe que trop petite. Le cerveau étant moins gêné, exécute mieux ſes fonctions. J'ai très-ſouvent obſervé que ceux qui avoient la tête très-petite, avoient, pour l'ordinaire, peu de jugement.

Si elle n'eſt pas égale chez tous les hommes, la figure n'eſt pas auſſi exactement ſemblable dans tous les ſujets. Il eſt aiſé de ſe convaincre que rien n'eſt plus varié que la figure des hommes. Les uns ont la tête ronde, les autres l'ont extraordinairement alongée. On en trouve qui ont la tête quarrée. On lit dans l'hiſtoire d'Amérique, que les peuples qui habitent le long de la rivière des Amazones, ont la bizarre coutume de preſſer entre deux planches le front des enfans qui viennent de naître, & de leur procurer l'étrange figure applatie qui en réſulte, pour les faire mieux reſſembler, diſent-ils, à la pleine lune. Cette coutume barbare & contre nature, n'a d'autre fondement que le goût le plus bizarre; & quoiqu'il ſoit très-difficile de comprendre qu'il n'en réſulte pas des dérangemens conſidérables dans l'organe du cerveau, ces hommes néanmoins ne peuvent qu'être très-ſtupides & exceſſivement barbares.

La tête eſt ſujète à une infinité de maladies. Nous ne parlerons ici que de celles qui l'affectent le plus ordinairement, & qui ſont quelquefois accompagnées d'un certain danger. On appelle *céphalalgie*, ce mal léger qui n'affecte qu'une partie de la tête; ſi ce mal devient plus opiniâtre, plus violent & plus durable, il prend alors le nom de céphalée.

Ces deux maladies ne reconnoiſſent pas toujours les mêmes cauſes. Tantôt elles ſont eſſentielles, & tantôt ſymptomatiques. Tout ce qui peut gêner la libre circulation du ſang & de la lymphe peut leur donner naiſſance. Elles dépendent ſouvent de la ſuppreſſion des évacuations périodiques, de la répercuſſion des dartres, ou de toute autre eſpèce d'éruption cutanée.

La rétention de la morve, le défaut de ſon excrétion, la deſſiccation prématurée des boutons qui ſe portent au-dehors de la peau, leur rétroceſſion en dedans ſur les méninges, ou ſur le cerveau, ou ſur toute autre partie interne ou externe de la tête, peuvent encore exciter ces deux maladies.

Ce ne ſont point-là toutes les cauſes de la céphalalgie, & de la céphalée; elles ſont plus ordinairement excitées par l'embarras des premières voies, par des mauvaiſes digeſtions & par le défaut de reſſort des fibres de l'eſtomac.

Pour traiter avec ſuccès ces deux affections, il ne faut point perdre de vue la cauſe qui les détermine. Les ſaignées, pluſieurs fois répétées, conviendront très-bien lorſqu'elles ſeront ſubordonnées à un état pléthorique, ainſi que l'application des ſangſues à l'anus & à la vulve, ſi elles dépendent de la ſuppreſſion des hémorroïdes, ou des règles.

Quand la cauſe invétérée eſt idiopathique, & qu'elle eſt purement humorale, le véſicatoire appliqué ſur l'endroit affecté, eſt préférable à tous les moyens curatifs.

Chez les personnes grasses & humorales, on leur conseillera un cautère dans les parties les plus éloignées de la tête, dont on entretiendra matin & soir l'écoulement, en le pansant méthodiquement. On entretiendra chez elles la liberté du ventre, par l'usage de doux laxatifs.

Dans la céphalalgie occasionnée par la rétention de la morve, si le malade est d'une constitution lâche & molle, on lui fera flaiter souvent du sel volatil. S'il est au contraire très-irritable, & d'un tempérament sec & ardent, avant d'en venir à l'usage des poudres sternutatoires, on lui fera recevoir, par le moyen d'un entonnoir, les vapeurs de l'eau chaude. M. de Sauvage, qui rapporte plusieurs exemples de céphalalgie, causée par la fixation de la morve, doit nous faire remarquer que cet épaississement altère quelquefois l'âme au point de déranger la mémoire, & de causer des accès de rage.

Il ne faudroit pas encore appliquer des remèdes révulsifs, topiques astringens, & même narcotiques, si la douleur fixe sur la tête avoit pour cause une congestion d'humeurs sur cet organe; ils seroient sur-tout dangereux, s'il y avoit indice d'hémorragie. J'ai vu une pareille application dans le cas d'une odontalgie, produire une angine. Il vaut mieux procurer un écoulement d'humeurs par des moyens convenables, en donnant, sous forme de tabac en poudre, différens sternutatoires, tels que ceux du bois de lentique, de muguet, de marron d'Inde, de lierre terrestre, de pyrèthre ou de cabaret.

Lorsque les excrétions se font librement, & que la douleur est dominante, relativement à l'affection nerveuse qu'il peut y avoir, il faut alors ordonner les narcotiques; mais leur administration ne doit avoir lieu que long-temps après le repas. Le petit lait nitré, la poudre de Guttette, la liqueur minérale anodine d'hoffman, le cinabre, conviennent très-bien; mais en général, il est plus sûr de recourir aux remèdes que l'expérience reconnoît pour avoir une vertu nervine particulière, tels que le camphre, le musc & la valériane sauvage; on sait qu'elle a souvent réussi, & qu'elle a guéri des maux de tête très-invétérés.

Tous ces remèdes, quoique bien appropriés aux causes & aux circonstances des maux de tête, n'ont pas toujours eu les heureux effets qu'on étoit en droit d'en attendre; aussi est-on quelquefois forcé d'en employer de plus actifs & de plus énergiques. D'après cela, des médecins célèbres ont proposé de faire faire de forts frottemens dans plusieurs maux de tête, & même de couper les petits nerfs extérieurs. *Valsalva* a suivi cette pratique. On est venu à bout, en coupant différens nerfs, de calmer les douleurs de dents. *Tronchin* a renouvellé cette méthode. Il fit couper le nerf infraorbitaire dans une douleur à la mâchoire supérieure, ce qui lui réussit; mais son succès n'a été que momentané. *Baillou* a obtenu de bons effets des bois sudorifiques dans plusieurs maux de tête internes périodiques, qui étoient insoutenables. *Morgani* l'a imité; mais le quina, lorsqu'il y a un mouvement périodique, est le

premier de tous les remèdes, surtout si son usage est précédé d'un vomitif dont l'exhibition doit avoir lieu s'il y a un embarras dans les premières voies.

Lorsque les maux de tête sont entretenus par la génération des glaires dans l'estomac, par un état de foiblesse de ce viscère, on ne sauroit asser recommander l'usage d'un ou de deux verres d'eau de rhubarbe infusée à froid dans l'eau commune pris dans la matinée, pendant un ou deux jours de la semaine. Ce remède a constamment réussi à tous ceux auxquels je l'ai prescrit, & l'on peut bien s'en rapporter à mon observation particulière à ce sujet. M. AMI.

TÊTE DE SAULE. M. l'abbé Schabol s'explique ainsi. « Il se dit de certains toupillons de toutes sortes de branchettes qui croissent quelquefois naturellement sur des arbres appauvris & ruinés, mais toujours sur les meilleurs arbres, par la faute la plus ordinaire des jardiniers. C'est ainsi qu'à force de rogner par les bouts, de casser les extrémités des bourgeons & des pousses de l'année, de pincer & repincer, sur tout ceux du pêcher, il se forme en ces endroits-là même, de ces toupillons de branchettes, qui pullulent sans fin, & qui, plus ont les ôte, plus ils repoussent en plus grand nombre; au moyen de quoi on épuise inutilement la sève. De plus, on force les yeux du bas qui ne devroient s'ouvrir que l'année d'après, pour donner des fruits, de s'ouvrir prématurément l'année même de leur pousse, & on les fait avorter; au lieu qu'en laissant leurs bourgeons de toute leur longueur, rien de toutes ces choses n'arrive, & l'accroissement a lieu sans troubler la nature, sans déranger son cours, son mécanisme & ses organes. »

Si l'extrémité d'une branche du troisième, du second & même du premier ordre, est terminée par un toupillon de branchettes, il faut couper au-dessous lors de la taille d'hiver, & couvrir la plaie avec l'onguent de Saint-Fiacre. Si ce toupillon de petites branches pousse seulement sur un des côtés de l'une de ces branches, amputez avec la serpette jusqu'au bois, toute la portion d'écorce criblée par ces petites branches, & mettez de l'onguent. Dans l'un & dans l'autre cas, vous forcerez la sortie de nouveaux bons yeux, forts & vigoureux, sur tout sur les poiriers & pommiers. De tels yeux percent difficilement sur les branches des pêchers, dès qu'elles ont plus de deux ans. Les jardiniers voient ces têtes de saule; ils ne se demandent pas d'où elles proviennent, & ils sont bien éloignés de penser qu'elles sont la suite de leur routine absurde.

TETRADYNAMIE. C'est la quinzième classe du *système* sexuel des plantes, publié par *Linné*. (Consultez ce mot.) Cette classe est composée des plantes à fleur qui ont six *étamines*, deux petites opposées l'une à l'autre, & quatre plus grandes. On appelle les fleurs de ces plantes *cruciformes*, parce que leurs pétales sont disposées en croix. Telles sont les fleurs des choux, des raves, des giroflées, des moutardes, &c.

THAPSIE *ou* FAUX TURBITH.

Planche XIV, page 408. *Tournefort* la place dans la cinquième section de la septième classe des herbes à fleur en rose ou ombelle, dont le calice devient un fruit à deux semences ovales, applaties & grosses. Il l'appelle *thapsia latifolia villosa*. *Von-Linné* la nomme *thapsia villosa*, & la classe dans la pentandrie digynie.

Fleur C. Composée de cinq pétales égaux. En D est représenté un de ces pétales posés sur le bord du calice. Les parties sexuelles consistent en cinq étamines & un pistil. Les étamines sont posées sur les bords du calice & en opposition, comme on le voit en C. Le pistil E occupe le centre de la fleur. Il est composé de deux styles & de deux stigmates. Le calice est une membrane très-mince, couronnée par cinq petites dents peu apparentes.

Fruit. Composé de deux semences de même forme & égales, oblongues, pointuës aux deux extrémités, entourées d'un large rebord, tronqué à la base & au sommet, comme on le voit en F.

Feuilles. Grandes, embrassent la tige par leur base; elles sont deux fois ailées; les folioles dentées en manière de scie, réunies à leur base. B représente une des feuilles du sommet de la tige. Celles qui partent de la racine sont très-grandes, & elles excèdent souvent la grandeur de deux pieds.

Racine A, En forme de fuseau, cependant presqu'égale dans sa grosseur, peu fibreuse, brune.

Lieux. Les provinces méridionales de France, aux bords de la mer. La plante est vivace.

Port. La tige s'élève à la hauteur de cinq à six pieds; elle est cylindrique, cannelée, rameuse. L'ombelle naît au sommet des tiges; les feuilles sont alternativement placées.

Propriétés. La racine de thapsie, à cause de sa ressemblance à celle du thurbit, qui vient par la voie du commerce des Grandes-Indes, est appelée *thurbith bâtard*, & on la substitue à celle du thurbith vrai. Elle est résineuse, purgative. On l'ordonne en infusion à la dose d'un jusqu'à deux gros, lorsqu'il s'agit d'expulser les humeurs séreuses & gluantes. On l'associe souvent avec le jalap & les autres hydragogues.

THÉ. Planche XIV, page 408. *Tournefort* n'a pas connu cet arbuste précieux. Il l'auroit placé dans la vingt-unième classe destinée aux arbres à fleur en rose. Von-Linné le nomme *thea viridis*, & le classe dans la polyandrie trigynie.

Fleur A en représente une vue de face; B, une par derrière. Elle est ordinairement composée de cinq pétales, presque ronds, creusés en cuillers, & de couleur de soufre. Le nombre des étamines est indéterminé. F en représente une séparément; C fait voir le pistil placé dans le calice; en D il en est séparé, afin de montrer une substance soyeuse qui environne l'ovaire. On voit en E une des feuilles du calice; elles sont obrondes, pointuës, creusées en cuilleron; le calice persiste jusqu'après la maturité du fruit, comme on le voit en H.

Fruit. Vu en dessus en G, il est renfermé dans une capsule composée de trois loges distinctes; chacune renferme une graine K.

Feuilles. Portées par des pétioles très-courts, ayant à leur base des stipules; d'ailleurs assez ressemblantes à



Le Thé verd.

La Tormentille.

La Thapsie ou le Faux Turbith.

Le Thim blanc des Montagnes.

à celles des rosiers; elles sont vertes sur leur surface supérieure, & d'un vert plus pâle à l'inférieure.

Port. Arbrisseau dont on ne peut encore juger de la force ni de la grosseur par les pieds conservés & cultivés à Paris dans le jardin des plantes.

Lieu. Originaire de Chine, du Japon. Il y croît au pied des montagnes, sur le bord des fleuves & des ruisseaux.

Propriétés. Les feuilles sèches ont une odeur aromatique, légère, douce; une saveur herbacée un peu austère.

L'infusion des feuilles augmente la force & la velocité du pouls, accélère la digestion, constipe légèrement, ne calme point la soif, diminue plutôt l'expectoration qu'elle ne la favorise, excite quelquefois le cours des urines. Elle rend plus vives & de plus longue durée les douleurs d'estomac & les coliques par des matières bilieuses; elle porte préjudice aux sujets maigres, bilieux, sanguins, exposés à des mouvemens convulsifs, aux hypocondriaques, à ceux qui sont attaqués de paralysie. Elle est indiquée dans la douleur d'estomac par excès d'alimens, dans le dégout par des matières pituiteuses; dans les maladies soporeuses causées par des humeurs séreuses ou pituiteuses; dans les douleurs de tête par excès d'alimens: elle convient aux personnes sédentaires, replettes; à celles qui respirent un air humide & marécageux.

On donne les feuilles sèches depuis trois grains jusqu'à demi-drachme, en infusion dans cinq onces d'eau.

THÉ D'EUROPE. Voyez *véronique* mâle.

THÉ DU MEXIQUE. Voyez *ambroisie*.

THERMOMÈTRE. Instrument composé d'une boule de verre dans le bas, surmonté d'un tube, le tout creux, correspondant l'un à l'autre, rempli en grande partie d'esprit-de-vin coloré en rouge, ou avec du mercure, le tout purgé d'air, & le sommet du tube scellé hermétiquement. Le point où l'eau commence à geler est appelé zéro. La partie au-dessus de ce point est graduée exactement, & chaque division est appelée degré. Dix degrés & un quart fixent la température des caves de l'Observatoire de Paris; & ce point de température est le même pour tous les souterrains les plus profonds. — Si la température y varie, ce phénomène est dû à quelques circonstances purement locales. — Ces différences ne détruisent pas la règle générale. Le degré quatre-vingt désigne la chaleur de l'eau bouillante. Ainsi, à mesure que le fluide se dilate ou monte dans le tube, on est assuré que la chaleur de l'atmosphère augmente. La même échelle, la même graduation des degrés est égale en dessous de la ligne de zéro ou point de congellation. Plus la liqueur descend, plus il fait froid; alors le fluide du tube se concentre sur lui-même, & occupe moins d'espace. Avec cet instrument on parvient à connoître exactement, non-seulement la différence de chaleur ou de froid d'un lieu à un autre,

mais encore à toutes les heures du jour ou de la nuit.

THLASPI. *Tournefort* le place dans la seconde section de la cinquième classe des herbes à fleur régulière, de plusieurs pièces & en croix, dont le pistil devient une silique; & il l'appelle *thlaspi vulgatius*. Von-Linné le nomme *thlaspi campestri*, & le classe dans la tétradynamie siliculeuse.

Fleur. En croix, pétales ovales, deux fois plus longs que le calice, découpé en quatre folioles ovales, concaves.

Fruit. Petite silique, presque ronde, entourée d'un rebord aigu, rétrécie par le bas, à deux loges, divisée par une cloison, & contenant quelques semences applaties.

Feuilles. Allongées en forme de fer de lance; celles de la tige sont adhérentes, & l'embrassent quelquefois par leur base.

Racine. Longue, toute d'une venue, peu fibreuse.

Lieu. Les champs; la plante est annuelle, si elle fleurit dans l'année; & bienne si elle ne fleurit pas.

Culture. C'est à force de soins, & en multipliant la plante par des semences dans une bonne terre de jardin, qu'on est parvenu à lui faire gagner de l'embonpoint, mais non pas à rendre la fleur double. Comme les fleurs naissent en corymbe au sommet des tiges, & comme les tiges secondaires sont très-multipliées, toutes ces fleurs rassemblées & presque épanouies en même temps, produisent un joli effet dans les parterres; on en compte deux variétés. Les fleurs sont ou toutes blanches, ou toutes gris de lin plus ou moins foncé.

Si on laisse la plante sécher sur place, la graine tombe, se sème d'elle-même, & elle fleurit plutôt l'année d'après; il vaut beaucoup mieux la semer chaque année, & choisir la graine des fleurs qui ont paru les premières, parce que c'est la mieux nourrie, & celle qui donnera ensuite de plus belles fleurs. Cette plante n'exige aucun soin bien particulier. La graine demande à être peu enterrée.

THUYA D'OCCIDENT *ou* DE CANADA. Tournefort le place dans la trente-deuxième section de la dix-neuvième classe des arbres à fleur à chaton, les fleurs mâles séparées des fleurs femelles, mais sur le même pied. Il l'appelle *thuya theophrasti*. Von-Linné le nomme *thuya occidentalis*, & le classe dans la monoécie-monadelphie.

THUYA D'ORIENT *ou* de CHINE. *Tournefort* ne l'a pas connu; Von-Linné le nomme *thuya orientalis*.

Fleur mâle. Chaton ovale sur lequel chaque fleur est attachée dans une écaille ovale, concave & obtuse; elle est composée de quatre étamines à peine visibles, & d'autant d'anthères.

Fleurs femelles. Rassemblées dans un cône composé de petites fleurs opposées les unes aux autres; chaque écaille sert de calice à deux fleurs femelles.

Fruit. Semences oblongues qui sont longitudinalement garnies d'une aile membraneuse & échancrée.

Feuilles. Elles ne paroissent à l'œil

que comme des écailles, des mamelons qui s'engrènent les uns dans les autres. Elles font portées par un petiole commun, plat dans la partie supérieure, & arrondi vers la branche: dans le thuya *d'orient*, les folioles font opposées; dans celui du *Canada*, elles font alternativement placées.

Port. Ce dernier s'élève dans son pays natal, à plus de 40 pieds de hauteur, & fait un superbe arbre; il a été apporté du Canada sous François I[er], & il réussit parfaitement en France. Celui de Chine paroît pas devoir s'élever aussi haut; il s'acclimate très-facilement en France, & aucun arbre vert n'égale en beauté sa couleur; son vert est éclatant.

Culture. Ces deux arbres font l'ornement des bosquets verts, sur tout ce dernier. Le rigoureux hiver de 1788 à 1789 n'a pas endommagé les pieds un peu forts. Lorsqu'on desire les multiplier, ce doit être par graine, quoique celui de Canada prenne par bouture faite au commencement de septembre. Dans les provinces du centre & du midi du royaume, les semis peuvent être faits dans des pots garnis d'une terre douce & légère, recouverte de mousse, & placés au soleil levant. Ailleurs, ils ont besoin d'une couche de fumier ou de tan. Les arrosemens doivent être fréquens mais légers; les mauvaises herbes détruites avec soin: on les laisse se fortifier pendant toute la première & même la seconde année, en observant, pendant l'hiver, de garantir les jeunes pieds de la neige & du grand froid. A la fin de la seconde année, on donne à chaque pied son pot séparé & une terre plus substancielle, mais la terre dans les pots toujours recouverte de mousse. Après la troisième, & encore mieux, après la quatrième année, & à la fin de l'hiver, on dépote sans déranger les racines; on les plante à demeure, & ces arbres n'exigent plus aucun soin particulier, à moins qu'il ne survienne une sécheresse dans l'année de leur transplantation; quelques arrosoirs d'eau suffiront dans ce cas. Tant que le pied de l'arbre est jeune, on doit le travailler au pied trois fois dans l'année.

A mesure que le pied de l'arbre se fortifie, il faut être très-modéré sur les branches à abattre dans le bas. Il s'élevera de lui-même sans vos soins, & les branches inférieures se détruiront peu-à-peu, parce que la *sève* tend sans cesse vers le sommet. (Consultez ce mot) Les plaies faites par les amputations sur les arbres résineux se cicatrisent avec peine, & occasionnent pendant long-temps un flux de résine ou gomme-résine, suivant la nature de l'arbre, & cette perte nuit beaucoup à l'arbre; si, au contraire la branche se détache d'elle-même du tronc, il n'y a point d'exudation, & la plaie est bientôt recouverte par l'écorce.

THYM. Von-Linné le classe dans la dydinamie-gymnospermie, & le nomme *thymus vulgaris*. Tournefort le place dans la troisième section de la quatrième classe des herbes à fleur d'une seule pièce & en lèvre, dont la supérieure est retroussée; il l'appelle *thymus vulgaris folio tenuiore*.

Fleur. En lèvre; le tube de la longueur du calice; la lèvre supérieure

droite, retroussée, plus courte que l'inférieure qui est divisée en trois, large, obtuse.

Fruits. Quatre semences presque rondes, dans un calice en forme de tube, retréci par le haut.

Feuilles. Menues, étroites, ovoïdes, repliées sur elles-mêmes par les côtés. Les feuilles plus larges, constituent une variété de l'espèce.

Racine. Dure, ligneuse, rameuse.

Port. Sous-arbrisseau, dont la tige subsiste pendant l'hiver. Elle est droite, peu élevée, rameuse, ligneuse. Les fleurs sont en épi, rangées tout autour de la tige, & les feuilles opposées.

Lieu. Le Languedoc, nos jardins, fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés. Feuilles d'une odeur aromatique, forte, douce, d'une saveur âcre; elles sont plus actives que celles du *serpolet*, & elles ont les mêmes propriétés. (Consultez ce mot)

THYM BLANC DES MONTAGNES, *ou* POLIUM. *Tournefort* le place dans la quatrième section de la quatrième classe des fleurs d'une seule pièce en gueule & à une seule lèvre; il l'appelle *teucrium montanum album.* Von Linné le nomme *teucrium polium*, & le classe dans la dydinamie-gynospermie.

Fleur B. Tube cylindrique recourbé, à l'extrémité duquel on ne remarque distinctement qu'une lèvre inférieure divisée en cinq parties, comme on le voit en C. Les étamines, au nombre de quatre, dont deux plus grandes & deux plus courtes paroissent occuper la place de la lèvre supérieure. Le bas du tube est renfermé dans un calice D à dentelures aiguës; ordinairement la fleur est blanche; mais on connoit une variété à fleur jaune.

Fruit E, représente les quatre semences réunies au fond du calice, & F les semences séparées.

Feuilles. Petites, oblongues, épaisses, crénelées, couvertes d'un duvet blanc, adhérentes aux tiges.

Racine A. Ligneuse, brune, fibreuse.

Port. Tiges menues, arrondies, fermes, ligneuses; les fleurs rassemblées en manière de tête ou en épis ronds; les feuilles opposées.

Lieu. Les provinces méridionales, fleurit en juin & juillet.

Propriétés. Fleurs d'une odeur aromatique forte, d'une saveur amère & âcre, ainsi que les feuilles qui ont une odeur aromatique & médiocrement forte; elles échauffent, raniment les forces vitales, provoquent quelquefois le flux menstruel suspendu par l'impression des corps froids ou par foiblesse. Elles sont indiquées dans le dégoût par des matières pituiteuses, dans l'asthme pituiteux sur la fin du rhume catarral, dans l'obstruction récente du foie sans spasme ni disposition inflammatoire; dans l'ictère essentiel avec abattement de forces vitales. Les feuilles ont moins d'activité.

Usages. On donne les feuilles sèches depuis demi-drachme jusqu'à demi-once, en macération au bain-marie, dans six onces d'eau. Les feuilles sèches depuis demi-drachme jusqu'à une once, comme les fleurs.

TIERÇON, *voyez* TONNEAUX.

TIGE. Partie de l'herbe ou de l'arbre qui sort de terre & qui pousse des branches. Pourquoi les tiges

des arbres font-elles toujours perpendiculaires, quel que soit le plan incliné sur lequel elles s'élèvent? c'est une question sur laquelle plusieurs écrivains se sont exercés, afin de donner la solution du problême. Quoi qu'il en soit, il est constant qu'un sol supposé de surface plane ne contient pas plus d'arbre qu'un sol quelle que soit son inclinaison, en supposant que la graine de tous les arbres ait été semée en même temps & de la même manière sur les deux champs.

Si on prend un grain de blé horisontal, & qu'en l'humectant un peu, il germe sur la superficie d'un vase, on verra la radicule se courber pour pénétrer en terre, & la plantule, au contraire, se tourner du côté du ciel. Il en est ainsi d'un gland, d'une noix, d'une amende, &c. que l'on plante en sens contraire; la radicule décrit une courbe jusqu'à ce qu'elle ait touché le sol pour y pénétrer, & la plantule revient à la perpendiculaire. M. *Dodart*, de l'académie des sciences, est le premier qui, en 1700, ait tenté d'expliquer ce phénomène; en 1708, M. *de la Hire* travailla sur le même sujet, M. *Parent d'Astruc*, &c.

M. *Dodart* suppose que les fibres des tiges sont de telle nature, qu'elles se raccourcissent par la chaleur du soleil, & s'alongent par l'humidité de la terre, & qu'au contraire, celles des racines se raccourcissent par l'humidité de la terre, & s'allongent par la chaleur du soleil.

Si cette explication est admissible dans quelques-unes de ses parties, elle ne l'est pas dans la totalité. L'expérience constante apprend qu'en donnant quelques soins à un jeune sujet, (le grenadier sur tout) & qu'en enterrant ses branches, elles prennent racine, tandis que ses racines exposées à l'air, deviennent branches & poussent des feuilles. Cette expérience paroît détruire la totalité de l'hypothèse de M. *Dodart*.

« M. *de la Hire* dit que dans les plantes, la racine tire un suc plus grossier, plus pesant, & la tige au contraire, un suc plus fin, plus volatil . . . . que la plante, lorsqu'elle commence à se développer, soit entièrement renversée dans la graine, de sorte qu'elle ait sa racine en haut & sa tige en bas, les sucs qui entreront dans la racine, ne laisseront pas d'être toujours les plus grossiers, & quand ils l'auront développée, & auront élargi les pores, au point qu'il y entrera des sucs terrestres d'une certaine pesanteur, ces sucs, toujours plus pesans, appesantissant toujours la racine de plus en plus, la tireront en bas, & cela, d'autant plus facilement, qu'elle s'étend davantage, &c. . . . Dans le même tems, les plus volatils qui auront pénétré la tige, tendront aussi à lui donner leur direction de bas en haut, & par la raison du lévier, ils la lui donneront plus aisément de jour en jour, parce qu'elle s'alongera de plus en plus; ainsi, la petite plante tournant sur le point de partage immobile, jusqu'à ce qu'elle soit entièrement redressée. . . . La plante s'étant ainsi redressée, on voit que la tige doit se lever perpendiculairement pour avoir une assiette plus ferme, & pour pouvoir mieux résister aux efforts du vent & de l'eau. »

Il seroit trop long de rapporter toutes les hypothèses sur ce sujet; toutes ont, s'il est permis de le dire,

un goût de terroir, c'est-à-dire, que le géomètre en a donné la solution comme géomètre, le mathématicien comme mathématicien, &c. Qu'il me soit permis, comme naturaliste, de hazarder mes conjectures.

Dans les articles *arbres*, *graines*, &c. on a dû voir que lorsque la graine germoit, sa première pousse étoit la radicule; que cette radicule est tendre, spongieuse, & par conséquent susceptible de recevoir les premières impressions de l'humidité qui s'élève de la terre. La graine n'ayant encore que cette première partie qui soit développée, il est donc naturel que cette partie qui tend à un beaucoup plus grand développement, se tourne du côté où elle pompe les sucs dont elle a besoin. Elle ne peut les trouver dans l'atmosphère qui est trop sec; ce sont donc les émanations de la terre qu'elle recherche; & pour mieux se les approprier, même en suivant les lois des affinités, elle dirige aussi sûrement ses suçoirs, que les tiges traînantes des pommes de terre, renfermées dans une cave, les dirigeoient du côté d'où la cave prenoit son jour, & que j'ai fait promener sur tous les côtés de cette cave, en dirigeant successivement la lumière sur les points principaux de cette circonférence. C'est donc en raison du premier développement de la graine, que la radicule cherche l'humidité provenant de de la terre; & en second lieu, elle la cherche en raison de sa propre contexture qui diffère intrinséquement de celle de la plantule. L'expérience prouve que les racines des plantes sont bien plus criblées de pores, & d'une texture beaucoup plus molle & plus tendre que celle des tiges; enfin que les racines jouissent à un plus haut degré, de la qualité absorbante de l'office de siphon, que les tiges. C'est en raison de cette propriété, & sur tout encore en raison de sa primauté d'organisation, que la radicule devient le réceptacle, l'éponge des émanations terrestres; qu'elle a une tendance marquée, & un véritable besoin de s'enfoncer dans la terre. Jusqu'à ce que la radicule parvienne à sa superficie, on la voit s'alonger beaucoup, & mais beaucoup pour toucher la terre, décrire souvent une courbure de sept à huit pouces de longueur, (j'en ai la preuve dans un maron d'Inde) tandis que cette courbure n'est que de quelques lignes, si la superficie du sol est immédiate. Jusqu'à ce que la graine ait poussé la plantule, tous ses principes se portent vers la radicule, & cette radicule absorbe les émanations terrestres; il est donc dans l'ordre naturel que la radicule s'alonge, & prenne de l'augmentation par l'addition du principe nutritif terreux qui s'unit aux principes déjà contenus & développés dans la graine, puisque dans cette graine il n'y a encore que la radicule qui végète. Enfin, si on observe que le germe de chaque graine d'où doit sortir la radicule, est placé *presqu'à* l'extérieur de la graine, on verra que le but de la nature est que ce germe soit le premier mis dehors, soit pour recevoir les principes déjà développés dans la graine, soit pour absorber les émanations terrestres, & dès-lors à acquérir un prolongement prompt, & qui s'étend, de toute nécessité jusqu'à son point de contact avec la terre.

Actuellement, si on suit le développement de cette graine, (l'amande par exemple) on verra que les

deux lobes de la graine ne s'ouvriront, quand même la graine seroit enterrée d'un pouce ou deux, que lorsqu'ils seront près ou sur la superficie du sol; enfin, lorsqu'ils seront ouverts, la plantule s'élèvera de leur centre. Dans le premier cas, (de la radicule) l'action a été simple & son effet d'un seul côté; ici commence une double action. 1°. Des sucs qui affluent de la radicule enterrée dans la graine, & qui concourent au développement de la plantule. 2°. De l'action de l'air, des météores & sur-tout de la lumière. La plante s'élève droite parce qu'elle est actionnée par la lumière du soleil qu'elle recherche aussi visiblement que les tiges filamenteuses des pommes de terre, dans la cave, parcouroient sa superficie suivant que je dirigeois la lumière sur un des côtés. Le soleil & sa lumière sont la cause physique du mouvement ascendant de la *sève* pendant le jour; (consultez ce mot) tout comme la privation de la lumière & la fraîcheur de l'atmosphère, déterminent le mouvement descendant de la sève pendant la nuit. Il est donc de nécessité absolue que les tiges s'élèvent perpendiculairement; puisque les deux causes attractives agissent perpendiculairement. On pourroit encore expliquer ce phénomène par l'effort du mouvement des fluides dans les tubes qui ne s'écartent pas de la perpendiculaire, à moins qu'une cause moyenne & plus puissante qu'eux, ne s'oppose à leur libre cours. De plus grands détails sur ce phénomène nous écarteroient de notre objet, & deviendroient inutiles au commun des cultivateurs. Ce qu'il est bon pour eux de savoir & de ne pas perdre de vue dans leurs plantations, est que, quelle que soit l'inclinaison d'un terrain, il ne doit pas contenir une plus grande quantité d'arbres que si la superficie étoit plane, unie & de niveau, parce que le diamètre de la tête des arbres sera toujours le même dans les deux cas. . Soit un terrain élevé de quarante pieds, comme A & D;

A C
E
D B

que sa base D B soit de quarante pieds, & qu'il soit incliné sur l'angle de quarante-cinq degrés A E B; si on tire la ligne horisontale A C, on aura une superficie de quarante pieds, & pour perpendiculaire C B; mais la ligne transversale ou d'inclinaison sera de soixante pieds; de manière qu'il sembleroit qu'ayant un tiers de longueur de plus & en superficie, on devroit pouvoir, y planter un plus grand nombre d'arbres en raison du plus de superficie. Si les arbres n'avoient point de tête, on auroit raison, mais la perpendicularité des tiges, & l'espace occupé par leurs branches, rendent cette superficie de quarante-cinq degrés, nulle, puisqu'il ne se trouve, dans le vrai, de superficie aérienne, que l'espace compris entre A & C.

TIGRE. *Phalena bombix lubricipeda*. LIN. Ses anthènes sont noires, ainsi que ses yeux; son corps est jaunâtre, avec cinq rangs longitudinaux de points noirs, placés sur le ventre, & posés régulièrement. Les ailes sont blanches, chargées de points noirs, ce qui lui a fait donner le nom de tigre. Ces points sont en moindre nombre sur les ailes des femelles. Quelquefois la couleur du mâle varie. Elle est par fois, d'un

brun, clair, cendré, avec des points noirs bien marqués. On trouve aussi des femelles, les unes blanches, les autres jaunes.

Sa chenille est velue, brune, à seize pattes, chargée de dix tubercules. Elle court assez vîte, ce qui l'a fait dénommer le lièvre.

Elle est très-commune sur les *poiriers*. Consultez cet article au tome VIII, page 147, où sont décrits les moyens pour détruire cet insecte qui abyme les feuilles de cet arbre.

TILLEUL. *Tournefort* le place dans la première section de la vingt-unième classe des arbres à fleur en rose, dont le pistil devient un fruit à une seule loge, & il l'appelle *tilia fœmina folio majore*. *Von-Linné* le nomme *tilia europæa*, & le classe dans la polyandrie monogynie.

Fleur. Composée de cinq pétales oblongs, crénelés à leur sommet. Le calice concave, presque coloré comme la corolle, & divisé en cinq.

Fruit. Capsule dure, coriace, presque ronde, à cinq loges, à cinq battans qui s'ouvrent par leur base, renfermant une seule semence presque ronde; les autres avortent.

Feuilles. Portées par de longs pétioles, simples, entières, d'une forme ovale en forme de cœur, terminées en pointes, dentées en manière de scie, d'un beau vert.

Racine. Rameuse, ligneuse.

Port. Arbre dont la tige est haute, droite, la tête belle. L'écorce du tronc gercée; celle des tiges, d'un gris verdâtre; les fleurs portées sur de longs pédicules, ayant à leur base une stipule, une feuille colorée, longue, étroite, arrondie par le bout. Les fleurs ont une odeur douce, agréable.

Lieu. Les bois de l'Europe, fleurit en juin.

Propriétés économiques. Le tronc de cet arbre acquiert une grosseur de trois & même quatre pieds de diamètre, si l'arbre est isolé, & s'il se trouve dans un terrain qui lui convient. Il se coiffe très-bien de lui-même, & il n'a besoin des secours de l'homme que lorsque la tête commence à fournir ses branches. Après la première ou seconde année au plus tard, on le dépouille de ses branches chiffonnes, afin de ne laisser subsister que celles qui par la suite formeront sa tête.

Le tilleul est un excellent arbre pour avenue, & ses branches souples se prêtent à toutes les formes qu'on veut leur faire prendre. On les dispose en berceaux, en portiques, en boules comme des têtes d'oranger, &c.

Les tourneurs, les menuisiers, les sculpteurs, recherchent son bois doux, liant & léger... Si on met tremper dans l'eau l'écorce des jeunes branches, & même celle du tronc, l'écorce se détache par lames minces, dont on se sert pour faire des cordes, même assez fortes..

Propriétés médicinales. Les fleurs ont une odeur douce, aromatique, une saveur douce & légèrement âcre. Elles raniment légèrement les forces vitales; elles sont recommandées dans les maladies convulsives, particulièrement dans l'épilepsie, dans plusieurs espèces de maladies d'esprit, telles que le vertige causé par des humeurs séreuses; la folie, l'affection hypocondriaque. Ces fleurs ne provoquent ni l'insensible transpiration ni le cours des urines. Les fleurs réduites en poudre, sont céphaliques.

Usages.

Usages. On fait macérer au bain-marie les fleurs récentes, depuis une drachme jusqu'à une once, dans cinq onces d'eau.. ; seches, depuis demi-drachme jusqu'à demi-once dans la même macération. L'eau distillée ne jouit presque d'aucune propriété.

Culture. On compte un grand nombre de variétés de cet arbre. La plus remarquable est celle qu'on nomme *tilleul de Hollande*, ou à très-larges feuilles. Il est plus délicat que le nôtre sur le choix du terrain. Ses feuilles sont ordinairement du double plus grandes... Un autre a ses feuilles assez ressemblantes à celles de l'orme, & la capsule de son fruit est hexagone ... Tilleul à feuilles légèrement cotonneuses, dont les nervures sont rouges & la capsule à quatre angles . . . Tilleul nommé de *Bohême* à petites feuilles lisses, à capsule oblongue, aiguë des deux côtés, & dont les angles sont à peine sensibles. Il ne faut pas confondre avec ces principales variétés, le tilleul d'Amérique qui croît dans la Virginie & dans le Canada. C'est une espèce réelle, caractérisée par ses fleurs qui ont un nectar, & par ses grandes feuilles en forme de fer de lance.

On multiplie les tilleuls par les semis & par les drageons enracinés, par marcottes & boutures. La première méthode est préférable. On ramasse la graine dès qu'elle est mûre; on la laisse sécher à l'ombre pendant quelques semaines, afin qu'elle acquière sa complète maturité. Pendant cet intervalle, on prépare une partie de terrain pour y faire les semis. Le sol doit être substanciel, doux, léger & profond. Sur ce sol, on trace des raies de deux pouces de profondeur, à la distance de six pouces les unes des autres. C'est dans ces raies que la semence, quinze jours après qu'elle a été récoltée, est jetée assez clairement, & ensuite recouverte par la terre des côtés. Dans nos provinces méridionales, la superficie du sol demande à être recouverte avec de la paille menue ou avec des feuilles, afin d'entretenir un peu de fraîcheur dans la terre, & quelquefois légèrement arrosée pendant le reste de l'été. Dans nos provinces du nord, ces arrosemens sont en général inutiles, parce que la chaleur y est moins vive, & les pluies plus fréquentes. Il convient d'être très-scrupuleux sur le choix de la graine; celle du tilleul de Hollande est à préférer à cause de ses larges feuilles. Comme cet arbre est purement d'agrément, la graine de celui qui donne le plus d'ombrage, mérite la préférence. On peut, il est vrai, dans un temps convenable, greffer le tilleul à larges feuilles sur le tilleul ordinaire; mais c'est multiplier inutilement le travail, lorsqu'on peut l'éviter en semant une graine qui reproduit son semblable. D'ailleurs, tout arbre greffé est moins vigoureux en tronc, bois & branches, que celui qui ne l'a pas été. En semant par raies, le pépiniériste a plus de facilité de travailler le pied des semis, & d'arracher la mauvaise herbe, que si la graine avoit été répandue à la volée. Si après avoir récolté la graine, on attend le printems suivant pour la semer, on court grand-risque de n'en pas voir germer la dixième partie, & souvent la totalité ne paroît qu'à la seconde année.

Les raies ont encore l'avantage de permettre de laisser un an de plus les jeunes plants dans le sol du semis,

parce qu'on a plus de facilité d'éclaircir & de supprimer les surnuméraires & les mal-venans. L'époque de sortir les sujets restés en séminaire & bien-venans, est à la seconde année après le semis, c'est-à-dire, à la seconde année après la germination de leur graine. Ils profiteront beaucoup plus dans la pépinière, que si on les avoit transplantés après la première. Je réitère ici mes instances auprès du propriétaire, afin qu'il veille lui-même sur la levée du séminaire. Il aura soin que l'on commence par un des côtés de la planche, qu'on ouvre un fossé au moins de deux pieds de profondeur; qu'on continue cette excavation d'un bout à l'autre. En suivant cette méthode, on prendra les racines par-dessous; on n'en brisera aucune, & on conservera au *pivot* sa totalité: (*consultez* ce mot) alors la reprise est immanquable.

On aura les mêmes soins en plantant les jeunes sujets dans la pépinière: ils seront espacés en tout sens au moins de trois pieds les uns des autres. Le propriétaire qui travaille pour lui, donnera quatre sur trois. Il sera certain d'avoir des sujets qui ne fileront pas en grandissant, & dont la grosseur du tronc sera naturellement proportionnée à son élévation. Si le sol est foncièrement bon & fertile, il peut semer pendant les premières années dans l'espace vide de quatre pieds, un ou deux rangs de haricots nains, ou pois nains. La culture qu'on sera forcé de donner à ces légumes, profitera aux arbres, & leurs tiges & leurs feuilles deviendront pour eux un bon engrais.

TINE. Dénomination usitée dans quelques provinces pour désigner le vaisseau dans lequel on jette la vendange, pour qu'elle fermente. (*Consultez* l'article CUVE)

TIRANT. On appelle ainsi les deux membres supérieurs ou mères-branches, palissés à l'angle de quarante cinq degrés, *consultez* l'article TAILLE) parce qu'elles reçoivent immédiatement toute leur sève du tronc de l'arbre. On donne encore improprement cette qualification aux *gourmands*, (*consultez* ce mot) parce qu'ils s'approprient la majeure partie de la sève de la branche sur laquelle ils reposent. Par une suite du même principe, le nom de tirant est encore donné aux pousses de la partie supérieure des bourgeons de l'année précédente, lorsque ces bourgeons conservent à la taille leur perpendicularité: alors la sève s'emporte au sommet, & ces tirans s'élancent, deviennent forts & vigoureux, & épuisent toute la partie inférieure, & du bourgeon, & des branches. A l'article *taille*, on a indiqué les moyens de prévenir ces abus.

TOISON. La totalité de la laine que l'on a tondue sur un mouton ou sur une brebis.

TOMBEREAU. *Voyez* VOITURE.

TONDRE. TONDEUR. Tondre est couper ou arrêter les bourgeons d'un arbre, afin qu'il prenne la forme qu'on desire. La charmille est tondue perpendiculairement, relativement à sa hauteur, & on l'oblige ainsi à présenter un mur de verdure. On tondoit jadis les ifs en palissades, en pyramides rondes, quarrées, plus ou moins découpées; & même à

force de les tondre, on les faisoit ressembler à des hommes, à des animaux. Si on veut voir l'excès du ridicule en ce genre, on peut aller à Bruges, dans une jardin de moines, où l'on a grand soin de conduire les étrangers. Près d'Amsterdam, quelques jardiniers font commerce de ces bisarreries, qu'ils vendent fort cher aux amateurs.

Si les palissades à tondre sont peu étendues, on se sert de ciseaux; mais là où le travail est considérable, on emploie le croissant. Le jardinier est appelé *tondeur*, & même, par quelques-uns d'eux, c'est une profession en titre. Petit à petit, ce mauvais goût de tondre diminue en France, où on commence à reconnoître que c'est une opération forcée & contre nature, puisqu'il faut sans cesse y revenir. J'aime à croire que peu à peu l'idée du vrai & du beau naturel deviendra la règle unique dans les plantations des jardins.

TONNE. Mot plus usité en Allemagne qu'en France, pour désigner un grand vaisseau de bois & à deux fonds, propre à contenir du vin. (*Consultez* l'article TONNEAU).

TONNE. JARDINAGE. Dénomination usitée dans quelques provinces, pour désigner un treillage couvert, soit avec des ceps de vigne, soit avec du jasmin, chèvre-feuille, &c. le tout soutenu par des cerceaux.

TONNEAU. Vaisseau en bois, de forme à-peu-près cylindrique, mais renflé dans son milieu, à deux bases planes, rondes & égales, construit de douves arc-boutées, & contenues dans des cerceaux. Ce vaisseau est destiné à renfermer du vin, des liqueurs, & autres fluides. Sous la dénomination générale de *tonneau*, on comprend ce que, dans quelques provinces, on appelle fûte, *futaille*, *barrique*, *tiercerole*, *muid*, *bourguignotte*, *tierçon*, *pipe*, *barrille*, *poinçon*, *pièces*, *bottes*, &c. La contenance de ces vaisseaux varie d'un pays à un autre, & dans quelques-uns, le mot *tonneau* désigne la contenance de plusieurs vaisseaux vinaires réunis. Par exemple, à Bordeaux, le tonneau est composé de quatre barriques, qui font trois muids de Paris. Le muid de Paris est de deux cent quatre-vingt-huit pintes; sur ce pied, le tonneau de Bordeaux doit être de huit cent soixante-quatre pintes, & celui d'Orléans de cinq cent soixante-seize pintes, parce qu'il ne contient qu'environ deux muids de Paris.

Ces bigarrures, dans la contenance des vaisseaux vinaires, demandent la même réforme que celle des poids & mesures: elles ne sont connues que des commerçans en vin. On a lieu d'espérer, d'après les décrets de l'assemblée nationale, qu'il n'y aura plus dans l'empire françois qu'une seule & même mesure: elle supprimera, par de sages réglemens, les friponneries sans nombre qui s'exercent journellement dans le commerce des vins & des eaux-de-vie. Un tonnelier peut, quand il veut, même en suivant les mesures données pour la fabrication d'une barrique, lui faire contenir près de dix pintes de plus ou de moins: c'est une perte réelle pour l'acheteur d'eau-de-vie ou d'esprit de vin. Comme on les vend au poids, celui de la fu-

taille compris, l'acheteur paie aussi cher le bois surnuméraire, que l'esprit de vin; alors il favorise le vendeur; mais s'il donne à la barrique plus de bouge qu'il ne convient, le bénéfice est au profit de l'acheteur. J'ai suivi de près ces petites spéculations mercantilles : le brigandage est encore plus grand, lorsque l'on achette du vin en bouteille. Un vaisseau vinaire déclaré par la jeauge contenir deux cent vingts pintes, mesure de Paris, donne communément deux cent cinquante bouteilles chez le marchand de vin, qui fait fabriquer à la verrerie les bouteilles, d'après la forme qu'il prescrit; cependant, ses bouteilles paroissent, au premier coup-d'œil, devoir contenir autant de vin que les bouteilles de jeauge. Les bouteilles & les vaisseaux vinaires demandent une réforme: on y parviendra, si leur contenance est déclarée devoir être la même dans tout le royaume.

« Nous devons, dit Pline, aux » peuples voisins des Alpes, (les Piémontois) l'invention des tonneaux, & nous admirerions, sans » doute, si nous n'en avions jamais » vu, quelle industrie, & quel soin » a dû exiger la construction d'un » vase formé de quelques planches, » réunies seulement par des liens de » bois, qui contient une certaine » quantité de liquide, donnée sous » une forme aisée à transporter, & » la plus propre à souffrir un assez » grand choc, sans permettre à la » liqueur qu'il renferme, de se perdre. Le calcul du géomètre échouroit où l'habitude & presqu'une » simple routine de l'ouvrier réussissent assez bien ». C'est ainsi que s'exprime M. *Fougeroux*, de l'académie des sciences, dans l'*art du tonnelier*.

§. I.

De la forme des tonneaux.

Il est certain que la forme adoptée est la plus commode; & pour contenir le vin en grande masse, c'est la plus avantageuse après celle de la bouteille; & si la facilité dans l'usage journalier ne l'emportoit sur l'utilité, je préférerois la forme des vases de terre employés par les anciens; ils les nommoient *amphores*: c'étoit des vases de grais, très-pointus par leur base, renflés dans leur milieu, & leur col très-alongé & étroit. Deux anses de même matière prenoient depuis le sommet ou embouchure du col, jusqu'à la partie supérieure du renflement du vase, appelée *panse*. Tout l'intérieur des caves étoit traversé par des murs, & leurs côtes ressembloient à des marches d'escalier. Chaque marche, creusée suffisamment, portoit une amphore. Chaque mur, dans le milieu de son étendue, étoit vide, & formoit une porte, afin de faciliter le service & le placement des amphores sur les marches des murs postérieurs. Ils avoient des amphores, dont la contenance étoit depuis dix à quinze pintes, jusqu'à cent cinquante. L'avantage de la forme de ces vaisseaux pour la conservation du vin, étoit singulièrement contrebalancé par l'embarras, la dépense, & par l'espace nécessaire à leur arrangement. La forme des vaisseaux en bois, quoiqu'inférieure, est plus commode, & elle demande à être perfectionnée. Prenons pour exemple le tonneau, qui contient

quatre barriques, ou quatre cent quarante-huit pots ; sa longueur, d'après les réglemens des tonneliers, doit être de quatre pieds trois pouces, & le diamètre du fond de trois pieds deux pouces.... C'est donc un peu moins de six pouces de courbure, depuis le bondon ou trou du tonneau, jusqu'à l'extrémité de la douve, que dans quelques endroits on appelle *douelle*. Cette courbure n'est pas suffisante, 1°. parce qu'il faut compter pour beaucoup l'épaisseur des cerceaux & leur ligature en osier, qui portent & donnent une hauteur de quinze à dix-huit lignes, & qui réduisent la courbure à l'extérieur, à quatre pouces six lignes environ ; 2°. après un certain nombre d'années, les courbures tendent à s'affaisser & à se rapprocher de l'horisontalité ; 3°. parce que les tonneliers ne sont pas assez exacts à suivre la règle prescrite, attendu qu'il leur faudroit plus de bois, du bois mieux choisi, & en état de supporter la diminution de largeur, en partant du bondon à l'extrémité de la douve. Ils préfèrent le parti qui exige le moins de travail. Je demande donc, dans l'exemple cité, que chaque fond du tonneau, au lieu d'être réduit à trois pieds deux pouces, le soit à deux pieds huit pouces ; enfin, que le vaisseau ait plus la forme d'un fuseau tronqué par les deux bouts. Ce que je dis du tonneau contenant la valeur de quatre barriques, s'applique dans les mêmes proportions aux vaisseaux de plus petite contenance, & par les mêmes raisons que je vais développer. Les Espagnols ont bien senti les avantages de cette forme, & tous leurs vaisseaux vinaires sont construits de la manière que j'indique. Ceux dont on se sert dans les vignobles de Bordeaux & des pays voisins, en approchent : dans tout le reste du royaume, ils sont très-défectueux.

Avantages de la forme du fuseau tronqué. 1°. Plus une voûte est ceintrée, plus elle a de force, & plus elle devient susceptible de porter de grands fardeaux. Il en est ainsi des douves réunies ; leur point le plus élevé, & qui présente le sommet *d'anse de panier*, est la partie la plus élevée du bouge. 2°. Plus un tonneau approche de la forme d'un fuseau tronqué, moins il touche la terre par des points de contact, & plus il fait voûte ; dès-lors on le manie plus facilement, on le roule, & on le retourne plus aisément, moins les cerceaux & les osiers qui les lient, touchent la terre, & par conséquent sont moins susceptibles de pourrir. Le courant d'air qui les environne de toutes parts, les conserve & augmente la durée des osiers. Ils sont donc beaucoup moins sujets aux réparations & aux changemens que les autres.

Ces avantages, quoique essentiels en eux-mêmes, sont peu de chose en comparaison des suivans. 1°. Supposons que du vin soit renfermé dans un vaisseau quarré, n'est-il pas vrai que si la liqueur qu'il contient, ne le remplit pas exactement, & qu'il en manque seulement l'épaisseur d'une ligne, il y aura donc un vide sur toute la surface supérieure du vin ? Mais comme l'expérience prouve que l'évaporation n'a lieu qu'en raison des surfaces, il est donc clair qu'elle aura lieu sur la couche du liquide, en raison de toute la surface,

quelle que soit son étendue, & en raison de cette étendue. Au contraire, dans un tonneau *ordinaire* de quatre barriques, supposé contenir autant que celui dont on vient de parler, le vide d'une ligne de hauteur est presque nul, & ne porte que sur une très-petite superficie, à cause de la courbure ou *bouge* de la douve; mais ce vide sera encore bien moins sensible, si on donne aux douves la courbure que j'ai indiquée. Dans le premier cas, toute la superficie est soumise à l'évaporation; dans le second, elle l'est infiniment moins; & dans le dernier, le vide est réputé pour nul.

2°. Il résulte un second avantage bien important encore de la forme du fuseau tronqué, relativement à la qualité du vin. La lie est le sédiment du vin, la partie pesante qui s'en sépare; ce résidu, par sa pesanteur spécifique se précipite dans la partie la plus inférieure. Or, plus cette partie inférieure sera profonde, plus elle concentrera la lie, & moins la lie occuppera d'espace dans le tonneau; par conséquent moins de superficie, moins elle sera susceptible de se recombiner dans le vin au printems & en août, lors du renouvellement de la fermentation que l'on appelle *insensible*. Ces points de fait seront plus particuliérement discutés à l'article *vin*.

3° il est plus aisé de soutirer à *clair fin* le vin d'un tonneau bien *bougé*, que d'un tonneau plat, précisément parce que la lie y occuppe moins de place. Ainsi, sous quelque point de vue que l'on considère la forme d'un vaisseau vinaire, de quelque grandeur qu'il soit, celle d'un fuseau tronqué est sans contredit la meilleure.

§. II.

Du bois des tonneaux.

Nous n'avons en France qu'une seule espèce de bois réellement bonne à la construction des vaisseaux vinaires; c'est le chêne bien choisi, parce que les fibres de son bois sont mieux liées, plus serrées, en un mot plus compactes. L'expérience de tous les pays de vignoble prouve que le vin perd beaucoup moins dans de tels vaisseaux, soit pour la quantité, soit pour le spiritueux. Cette vérité a tellement été mise au jour par les plaintes des acheteurs d'eau-de-vie, que le gouvernement à défendu toute exportation d'esprit ardent hors du royaume, qui ne seroit pas faite dans des tonneaux de chêne. On se servoit auparavant des vaisseaux faits en bois de châtaignier, & quoique l'eau-de-vie fût au titre, & même au-dessus, en sortant du port de Cette, elle arrivoit à Hambourg, par exemple, à un titre très-inférieur à celui ordinaire du commerce. On a beau faire, l'expérience prouve que même dans les meilleurs tonneaux de bois de chêne, l'évaporation se fait sentir; mais la perte est peu considérable. Ce qui se manifeste si visiblement pour l'esprit ardent isolé & concentré, se manifeste de même pour le spiritueux du vin; mais d'une manière qui, quoique plus insensible n'en est pas moins réelle. Supposons dix vaisseaux vinaires, dont l'inégalité de contenance soit graduée depuis 100 jusqu'à 1000 pintes. Il est clair que

épaisseur du bois sera proportionnée à la graduation du contenu, ou du moins jusqu'à un certain point. Ainsi, les douves de la barrique de 100 pintes, auront, suivant la coutume, 6, 7 ou 8 lignes au plus d'épaisseur, & celles du vaisseau de mille pintes, 3 à 4 pouces. Je demande actuellement au propriétaire de ces dix vaisseaux, que je suppose remplis du même vin, en un mot, que toutes les circonstances soient égales, même pour leur placement dans la cave; je lui demande deux choses, 1°. qu'il tienne une note exacte de la quantité de vin que chaque vaisseau consommera pour être toujours tenu plein pendant toute l'année; 2° qu'à la fin de l'année, il distille séparément le vin de ces dix vaisseaux, & qu'il en mette à part le produit. Ses registres & l'expérience lui prouveront que le vaisseau de 100 pinte, a consommé, à peu de chose près, & proportion gardée, dix fois autant de vin que le vaisseau de 1000 pintes. Il se convaincra encore par la distillation que la proportion du spiritueux sera plus de dix fois plus foible, & ainsi par progression, jusqu'au tonneau de 1000 pintes; mais si le vaisseau n'est pas construit en chêne, alors les proportions seront encore plus à perte soit pour la quantité, soit pour le spiritueux. Je sais positivement à quoi m'en tenir sur les faits que j'avance, comme vérité démontrée, mais comme je ne demande pas à être cru sur parole, je prie le grand propriétaire de vignoble de se convaincre par l'expérience. Son intérêt lui dicte cette loi. Qu'il n'ait que des *foudres*, (consultez cet article essentiel) à l'exception de la petite quantité de barriques nécessaires à ses besoins journaliers.

Toutes les douves, quoique de chêne, ne sont pas d'égale qualité; celles tirées du chêne *en décours* ou trop vieux, sont trop poreuses, du chêne trop jeune, sont également trop poreuses & se cossinent aisément; celles fabriquées à la scie ne sont pas aussi bonnes que celles dont on a débité le bois, qu'on appelle alors *bois de fente*. Les premières sont plus difficiles à travailler, parce qu'on n'a pas pu suivre l'exacte disposition de leur fibre, & on est obligé de commencer leur ceintre par la scie, afin de pouvoir ensuite les travaillier plus commodément; cette opération est très-défectueuse, & le vaisseau fabriqué avec un tel bois, n'est jamais aussi solide que celui composé de douves de bois de fente, dont l'épaisseur doit être égale sur toute leur longueur. Dans plusieurs provinces, de mauvais ouvriers amincissent avec l'essette la partie du milieu de la douve qui doit former le bouge, afin, disent-ils, de cintrer avec plus de facilité leurs barriques. Cette pratique est vicieuse, puisque la partie qui doit être la plus forte dans la construction, devient la plus foible.

La bonne douve est celle qui, frappée sur le tranchant aigu d'une pierre, casse par esquilles. Si elle casse net; c'est une preuve que l'arbre dont on l'a tirée, étoit hors d'âge, & en décours. On doit préférer les douves qui ont flotté, pourvu qu'elles ne soient ensuite employées qu'après avoir été parfaitement séchées. Ces douves flottées ont perdu dans l'eau une partie de

leur astriction; mais elles contracte-roient bientôt une odeur de moisi, si en les sortant de l'eau, on les plaçoit dans un endroit humide, odeur détestable que les efforts de l'art ne sauroient leur enlever. L'avantage réel que l'on retire des bois secs, est qu'ils se gonflent beaucoup, lorsqu'on remplit les vaisseaux vinaires, & on ne craint pas alors que la liqueur s'échappe.

Toute douve qui est rongée, vermoulue, pertuisée, ou dont le bois est *vergé*, autrement dit, bois *veiné*, bois *rouge*, ne peut ni ne doit être employé. L'ignorance & plus encore la mauvaise foi des tonneliers, ont été l'origine de plusieurs contestations entre le vendeur & l'acheteur. C'est pourquoi l'ordonnance a prescrit les cas dans lesquels le tonnelier est forcé de reprendre son ouvrage & de payer le vin gâté ou perdu.

1°. Si l'ouvrier emploie plus de trois douves de bois *vergé* ou *bois rouge*; & encore il est dit que ces douves doivent être placées dans la partie supérieure. Il convient donc d'obliger le tonnelier à faire lui-même le trou du bondon, parce que lui seul les connoît, & l'on courroit risque d'ouvrir le trou dans celles qui leur seroient lattérales ou en opposition... Il est surprenant que l'ordonnance ait autorisé un pareil abus, puisqu'une seule douve *vergée* suffit pour gâter le vin d'une barrique ou d'un tonneau. Les grands propriétaires de vignoble doivent s'unir afin de demander tous ensemble la suppression de cet article, dans le réglement des tonneliers.

2°. Si dans le tonneau il se trouve une douve qui ait le goût de *fût*, le tonnelier doit le reprendre & payer au propriétaire le vin gâté, sur le pied de la vente commune.

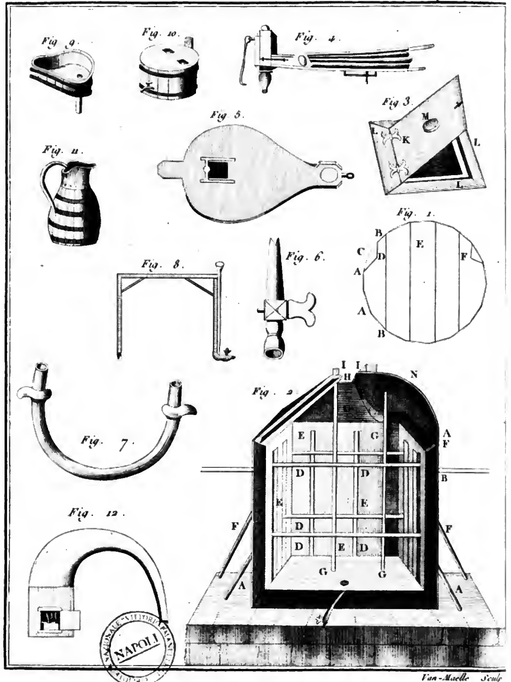
3°. Si la douve est *pertuisée* dans la partie recouverte par les cercles, le tonnelier est responsable du vin qui se perd, & de celui qui reste s'il est éventé, ou s'il est demi-aigre, parce qu'il n'est pas à supposer que l'acheteur puisse connoître cette défectuosité. Les tonneliers sont très-attentifs à boucher ces petits trous avec des épines de prunelier : malgré cette précaution, il vaut mieux rejeter le tonneau si on s'en apperçoit.

Il est bien difficile pour celui qui achette chaque année une certaine quantité de tonneaux, d'examiner chaque douve séparément, mais je lui réponds que souvent ses peines ne seront pas perdues. Ce conseil paroîtra ridicule à ceux qui font tout à la hâte, quoique cette opération eût assuré la qualité de leur vin. S'il contracte une odeur ou une saveur désagréable, ils ne s'en prendront qu'à eux-mêmes : ils peuvent, il est vrai, avoir recours, dans certains cas, contre le tonnelier; mais il faut se pourvoir en justice, & les frais & l'ennui excèdent la valeur du vin. Cette défiance est un peu forte, j'en conviens; la mauvaise foi des tonneliers, l'a rendue nécessaire : d'ailleurs, elle ne fait tort qu'à celui qui veut tromper. Je l'ai été, il est donc juste de prévenir ceux qui se trouvent dans le même cas que moi.

§. III.

Observations sur la construction.

Si on excepte l'Espagne, les environs de Bayonne & de Bordeaux, les barriques



Van-Maelle Sculp.

barriques ou tonneaux, quelle que soit leur contenance, sont très-mal construits, & plus ils sont petits, plus leurs défectuosités sont multipliées, parce qu'on ne réserve pour ces vaisseaux, que les bois de rebut ou ceux qui ont déja servi à des vaisseaux plus grands, mais dont l'empeigne, par exemple, a été brisée. Ces vieux bois sont, ou dolés de nouveau, ou parés avec l'esselte & encore mieux avec le rabot; de manière que leur épaisseur, déjà très-modique, est encore diminuée.

Une douve pour être bonne, doit être aussi épaisse à ses extrémités que dans son milieu. Si on l'amincit en approchant des extrémités, on diminue la force de la totalité; si on l'amincit dans son centre, elle se courbe plus aisément, à la vérité, mais elle perd de sa force réelle dans la partie où elle est absolument nécessaire. C'est à l'ouvrier doleur à savoir diminuer en proportion convenable, & sur la largeur, la douve depuis son centre jusqu'à ses deux extrémités; de manière que la totalité des douves, réunies par les cerceaux, présente de chaque côté un cône tronqué dans les proportions indiquées ci-dessus. C'est donc par la force du resserrement de toutes les douves & de toutes leurs parties ensemble les unes contre les autres, que dépend la véritable force de la voûte, & non pas lorsqu'elles s'y prêtent par une courbure donnée précédemment en suivant le trait par la scie. Ces dernières douves serrent très-mal.

A ces défauts visibles, les ouvriers en ajoutent un autre bien plus essentiel, non par ignorance, mais pour accélérer leur travail, toujours au détriment de l'acheteur. . . Les douves employées pour la construction des barriques ordinaires, c'est-à-dire contenant 220 à 230 pintes, mesure de Paris, ont souvent depuis cinq & même six pouces de largeur. J'ai vu pour fond à ces barriques, des douves de fond ou face, de sept & même huit pouces de largeur; & ce qui m'a surpris, a été la préférence marquée que des particuliers leur donnent. Je leur demande si après un an ou deux de service, les douves de ces barriques ont le même coup-d'œil que lorsqu'ils les ont achetées? Ici, ce sera une douve *coffinée* ou *bacquetée* en dedans ou en dehors; là il faudra barrer les fonds pour la retenir, & peut-être craindre encore que cette opération ne soit pas suffisante, sur-tout si l'empeigne du vaisseau est foible. Ce que je dis des douves du fond s'applique également à celles de la circonférence, qui ne se coffinent jamais en dehors, (le cas est très-rare) mais toujours en dedans, & que souvent on est obligé de suppléer par d'autres. Tout vaisseau quelconque, grand ou petit, pour être bien fait, pour être de durée, doit, dans sa circonférence, décrire un cercle parfait, & jamais on ne trouvera cette rondeur exacte, tant que l'ouvrier emploira des douves trop larges, qui nécessairement formeront des angles à chaque point de réunion. Voyez *planche XV, fig.* 1. I.E. Le tonnelier connoît le défaut; il le masque aux yeux de l'acheteur, en diminuant l'épaisseur du bois de la douve dans l'endroit où, avec ses voisines, elle forme des arrêtes, sans quoi le vaisseau présentant des angles à chaque union de douve, seroit rebuté;

ce qui feroit une perte réelle pour lui. L'ouvrier a bien plutôt établi un vaisseau de quinze à vingt douves, qu'un pareil vaisseau où il en faudra cinquante. Vingt douves sont plutôt dolées & dressées sur le banc, que cinquante; mais comme il paye le travail du doleur par cent, par millier, moins il y a de pièces & plus de largeur, plus le tonnelier gagne; d'où il résulte qu'il ne rejette jamais les douves disproportionnées en largeur.

Je prendrai pour exemple un vaisseau vinaire de deux pieds six pouces de diamètre, & par conséquent de sept pieds six pouces de circonférence à chaque tête. Il n'est pas question, dans cet exemple, de la diminution ordinaire des deux extrémités des douves, d'où résulte la courbure ou bouge; en supposant toutes les douves de six pouces de largeur, il en faudra seize pour former la circonférence, & un peu moins de cinq de même largeur pour chaque fond. Que l'on examine à présent combien les angles seroient saillans, si l'ouvrier n'avoit la précaution de les abattre en diminuant le bois. Cette opération détruit les angles en dehors; mais ils n'existent pas moins dans l'intérieur. Supposons ce même tonneau E, monté & garni à son extrémité, seulement de deux cerceaux nommés *sommiers* ou *tetards :* examinons placer successivement les autres que le tonnelier chasse avec force, & nous verrons que ces cerceaux ne toucheront directement que sur A B, *Planche XV. figure 1.* Ce sera sur ces deux angles qu'ils presseront vivement : cependant leur pression agira latéralement & se communiquera jusqu'à C; alors C, humecté par le vin, & de l'autre, pressé par A B, sera contraint de se coffiner comme on le voit en D : ou bien si le bords des douves dont on aura trop diminué le bois, opposent moins de résistance, la vive pression du cerceau & leur foiblesse, les obligera de se coffiner à leur point de réunion F. Que l'on compare actuellement les angles que présenteroient des douves de trois pouces de largeur, ils seront de moitié moins grands, & l'ouvrier ne sera plus contraint de mutiler son bois pour trouver la rondeur du vaisseau : ces exemples sont trop journaliers pour exiger d'autres démonstrations.

Les mêmes inconvéniens arriveront aux douves de fond, avec cette différence néanmoins, que ces douves se coffineront plutôt en dehors qu'en dedans, parce que leurs extrémités n'étant retenues que par la *jarre* ou *jable*, & que toutes leurs parties intérieures étant pressées par le vin & sur tout par l'air qui cherche à se débander lorsqu'il travaille, il est nécessaire qu'elles chassent en dehors. On y remédie de trois manières, ou en barrant le fond du vaisseau, ou en enlevant la douve coffinée, ou en remettant un autre fond : l'acheteur plus attentif auroit évité cette dépense.

Il seroit plus prudent de faire barrer le fond avant de mettre le vin dans le tonneau, sur-tout si les douves sont trop larges, si le bois est trop mince, & s'il a été assemblé à la manière accoutumée. Mais M. de *Fougeroux* observe très-bien que le tonnelier a de bonnes raisons pour ne placer la barre que lorsque les bois imbibés ont fait leur effet.

1°. Il est avantageux que le bois soit humide & gonflé pour former sur l'extrémité des douves les trous qui doivent porter les chevilles de la

barre. Si le bois étoit sec, il fendroit, & les douves deviendroient défectueuses. 2°. Le tonnelier formeroit ses trous trop bas; le bois venant à se gonfler & s'alonger, on ne pourroit plus retoucher le fond, & les trous des chevilles se trouvant alors mal placés, ils nuiroient aux changemens qu'on eût été maître de faire au fond de la pièce dont toutes les parties auroient augmenté de volume. Enfin, c'est un ouvrage que le tonnelier remet à l'hiver, saison où il est peu chargé d'autres travaux qui se trouvent réunis dans le temps qu'on tire le vin. »

§. IV.

Des moyens d'affranchir des tonneaux neufs, & de la correction des tonneaux viciés.

On nomme *affranchir*, l'opération par laquelle, à l'aide de l'eau bouillante simple, ou tenant en dissolution certaines substances, on enlève en totalité ou en partie le reste de la sève que le bois de l'arbre abattu & débité en douves, contient encore dans un état d'exsiccation.

J'ai dit plus haut qu'il étoit important de tenir long-temps dans l'eau les douves; c'est le moment de sentir l'importance de cette assertion: l'eau dissout presque la totalité du mucilage contenu dans la douve, & une grande partie de sa matière colorante & de son principe d'astriction; la rapidité de l'eau entraîne ces principes à mesure que leur dissolution s'exécute. Si on veut se convaincre de cette vérité de fait, que l'on prenne un tonneau neuf en bois de chêne ou de châtaigner, & dont les douves n'aient pas été immergées; qu'on les remplisse d'eau pendant autant de jours qu'elle en sortira fortement colorée, & que l'on compte le nombre de ces jours; que l'on répète la même opération sur un tonneau fait de douves flottées, & l'on se convaincra que les eaux de ce dernier seront peu colorées, proportion gardée, & que dans peu de jours elles en sortiront claires & sans odeur. Il est donc évident que dans les premiers, le vin qu'on y mettra s'appropriera la saveur astrictive & l'odeur désagréable que l'eau courante a séparées du bois. Le vin est de tous les fluides, après ses produits spiritueux, la substance qui s'identifie le plus avec les dissolutions; mais comme le vin renferme un esprit, & comme cet esprit, quoique mêlé au vin, dissout ensuite les résines, il en résulte que le vin absorbe du bois, non-seulement son astriction, mais encore la saveur gommeuse du mucilage astringent de la sève, & la saveur résineuse de sa partie colorante. D'ailleurs, les douves tenues pendant long-temps dans l'eau, font ensuite, après leur entière exsiccation, moins susceptibles de s'approprier l'humidité de l'air, parce que les principes qui l'attiroient, sont détruits; de telles douves travaillent beaucoup moins par la suite.

Quoi qu'il en soit, si les douves de bois de chêne ou de châtaignier, dont le tonneau est construit, n'ont pas flotté, je conseille de le remplir, pendant plusieurs jours de suite avec de l'eau claire, de la vuider & de la renouveller jusqu'à ce qu'elle en sorte claire & sans odeur: si on est assuré que les douves aient suffisamment flotté, on se contentera, 1°. de les laver avec de l'eau claire & fraîche, que l'on vuidera aussitôt; 2°. d'avoir

sur le feu des chaudrons pleins d'eau bouillante, dans laquelle, sur deux pintes, on aura fait dissoudre une livre de sel de cuisine; on prendra environ trois pintes de cette eau bouillante & salée, que l'on vuidera dans chaque tonneau, supposé contenir deux cent trente à deux cent cinquante pintes, & on proportionnera la dose de cette eau, à la contenance supérieure des vaisseaux : on bouche ensuite exactement le tonneau; on l'agite en tout sens; on le roule, afin que l'eau touche tous les points de la surface intérieure; ensuite on le dresse sur un de ses fonds; une heure après, on le roule de nouveau; on l'agite & on le retourne sur l'autre fond. La même opération est répétée cinq ou six fois; ensuite on vuide l'eau pour y substituer du moût bouillant; comme il sera dit ci-après.

Cette eau bouillante & salée produit deux grands avantages.

1°. Comme le vaisseau est exactement bouché, elle raréfie fortement l'air qu'il contient; cet air tend à s'échapper par la plus petite gerçure, & fait connoître les endroits où le bois est piqué, où les douves joignent mal, & découvre jusqu'à la plus petite issue; de manière que si le tonneau est mal fabriqué, on le met de côté pour le rendre au tonnelier.

2°. L'eau salée & bouillante dissout beaucoup mieux la substance mucilagineuse, savonneuse & colorante du bois, au moins, jusqu'à une certaine profondeur; la partie saline se niche dans ses pores, y fixe le reste de la partie astrictive & de la partie colorante; enfin, le vin dont on remplira ce vaisseau aura moins d'action sur elles.

Je préférerois l'alun dissous dans l'eau bouillante, au sel de cuisine, si le premier n'étoit pas plus cher. Cependant, si on recolte des vins fins & précieux, ce seroit une économie mal entendue, d'employer le sel marin.

Plusieurs particuliers suppriment le sel & font bouillir avec l'eau des feuilles de pêcher ou de telles autres plantes aromatiques. Ces apprêts masquent pour un temps l'astriction & la mauvaise odeur du bois, mais ils ne les diminuent en aucune manière, parce qu'ils n'occasionnent aucune dissolution. Je pourrois rapporter ici une longue suite d'expériences sur ce point. Aucune n'a eu un caractère plus décidé que celle du sel, & le plus frappant a été produit par l'alun. Continuons.

Il est dangereux de laisser refroidir cette eau salée ou alunée dans le tonneau. Cinq ou six heures après qu'elle y a été mise, on égoutte le vaisseau, & on la remplace aussitôt par une ou deux pintes de moût bouilli & bouillant, qu'on a eu grand soin d'écumer pendant qu'il étoit sur le feu. On bouche exactement, on agite, tourne & retourne le tonneau, comme il a été dit ci-dessus. Ce moût peut, sans inconvénient, refroidir dans le vaisseau, & même y rester pendant quelques jours. Au moment de ranger les tonneaux sur le chantier, on égoutte les barriques, on les rebouche, & le moût qu'on en retire, est mis à part & sert à bonifier le petit vin ou vin de marc. Les barriques sont ensuite exactement bouchées, mises en chantier & prêtes à recevoir le vin nouveau.

Quant aux tonneaux qui ont déjà contenu du vin, il suffit, avant la

vendange, de les faire défoncer d'un côté, afin d'en retirer les vieilles lies desséchees, que l'intérieur soit ratissé & dépouillé des dépôts tartareux, enfin qu'ils soient reliés suivant leurs besoins. La veille de s'en servir, on y jettera de l'eau bouillante sans sel, pour que le bois se gonfle; cette eau sera retirée quelques heures après, & remplacée par un peu de moût bouillant. Enfin, celui-ci vuidé, on remplira avec du vin nouveau. On est assuré, en suivant ces précautions, que le vin ne contractera jamais de mauvais goût; mais il faut convenir que ces précautions ne le garantiront pas du goût de *fût*.

Une seule douve infectée suffit pour gâter, en peu de jours, tout le vin d'une barrique. Les vignerons, les marchands de vin ne se trompent jamais sur ce goût, plus facile à sentir qu'à décrire. Il ne ressemble ni à celui du vin poussé ou pourri, du vin moisi ni arzilleux; & s'il est possible de le comparer à quelque chose, c'est à la saveur & l'odeur désagréable, que les fourmis impriment à tout ce quelles touchent. Si le tonnelier flairoit chaque douve en particulier, l'habitude lui feroit remarquer la douve défectueuse, & il ne l'emploiroit pas, & ne s'exposeroit pas à avoir dans la suite des difficultés avec l'acheteur de sa marchandise; mais comment exiger de pareils soins de cette classe d'hommes? On a cherché vainement l'origine de ce goût de fût concentré dans une douve plutôt que dans une autre, & un remède réel ou palliatif à la détérioration qu'elle y cause.

M. Willermoz le jeune, médecin à Lyon, & qui joint aux connoissances de son art, le génie de l'observation, a donné une solution satisfaisante du problême.

Il observe que le goût de fût se communique au vin nouveau, lorsqu'il est mis dans une barrique dont plusieurs douves, ou même une seule, est fûtée; que ce goût se manifeste fortement dans moins d'un mois, ou bien, lorsqu'après avoir soutiré du vin de dessus sa première lie, on laisse cette lie dans le tonneau, & quand le bondon reste ouvert. Souvent le vin qui est ensuite mis dans ce vaisseau, même après l'avoir rincé & enlevé la lie, y contracte le goût de fût. L'auteur prouve, 1°. que l'altération du bois provient de sa propre sève dont la partie gélatineuse & la glutineuse se putréfie, sans que la texture des fibres ligneuses soit détériorée: 2°. que le goût proprement dit de fût, n'affecte que les bois & les écorces dont la sève contient éminemment des principes astringens; dans les autres bois, cette altération est nommée *moisissure*, *chansissure*; les tonneaux faits de bois de mûrier, d'érable, &c. ne communiquent jamais le goût de fût: 3°. que la putréfaction de la portion gélatineuse de la sève, auparavant desséchée dans le bois après sa coupe, est dissoute de nouveau, ou par l'eau, ou par l'humidité, & que l'un & l'autre la conduisent au genre de putridité propre à la sève des bois astringens: 4°. que le goût du fût est beaucoup plus commun dans les douves, lorsqu'elles ont été longtemps tenues dans un air mofétile, & que cet air agit singulièrement sur la partie gélatineuse de la sève; elle se l'approprie sur-tout quand elle est dissoute: 5°. que les vins fûtés ont plus de tendance à la *pousse* qui est le

commencement de la pourriture des vins. Il faut lire dans cet excellent mémoire, les preuves physiques qui démontrent la vérité de ces principes. De tels détails nous écarteroient de notre objet ; nous concluons, d'après ces simples indications, combien il est important, lorsque le bois de chêne ou de châtaignier est débité en douve, qu'elles soient aussitôt élevées en pile, rangs par rangs, en laissant un peu d'intervalle entre elles, afin qu'il régne dans la totalité un grand courant d'air qui desséchera peu-à-peu la sève & préviendra toute putréfaction de sa partie gélatineuse. Il convient encore que les douves de la partie inférieure de la pile, ne reposent pas sur le sol, mais sur un chantier, ce qui augmentera le courant d'air. Le parti le plus sûr est de placer sous des angars les piles ; elles n'y sont plus successivement travaillées, ni par la sécheresse, ni par l'humidité ; rien ne contribue plus à la détérioration des bois que cette alternative.

On peut reconnoître les douves fûtées, 1°. à leur couleur plus sombre, plus terne ; si cette couleur est inégalement répartie dans les couches concentriques du bois, si elle est marbrée, ondulée, si le centre de ces inégalités présente un nœud pourri ou carrié, ce bois fûtera le vin. 2°. Lorsqu'on doute de leur mauvaise qualité, on les transporte dans un lieu humide où elles restent pendant quelques jours, on les scie sur un de leur bouts, & on les flaire au chemin de la scie. La chaleur causée par le frottement, décelle leur mauvaise qualité. Si le tonneau est monté, si le trou du bondon est ouvert, si le tonneau est depuis quelques jours tenu dans un lieu humide, méfiez-vous de toute odeur insolite, même fût-elle suave. Cependant, ne vous trompez pas à celle naturelle du bois, ou de fumée, occasionnée par les copeaux que l'on brûle pendant la fabrication, afin de donner un pliant plus facile aux douves. Il peut avoir l'odeur d'échauffé, de moisi, de chansi, & ce n'est pas celle de fût. 3°. Un moyen bien simple décidera si les douves que l'on suspecte sont fûtées ; il suffit d'enlever de leur surface quelques lamelles, quelques copeaux, de les renfermer dans une bouteille, de la remplir de vin, de les y laisser infuser pendant vingt-quatre heures, & de la tenir dans un lieu modérement chaud ; si les bois sont viciés, le vin, à coup sûr, sera assez fûté pour être reconnu par tous les dégustateurs.

Il existe des moyens de corriger le fût. L'eau de chaux saturée & récente, produit cet effet sur les bois fûtés. Ce moyen étoit déja connu ; mais M. Willermoz s'est convaincu, par un grand nombre d'expériences, qu'elle n'attaque pas les vins, dans leur saveur, leur qualité, ni dans leur couleur, lors même qu'on la mélangeroit beaucoup plus abondamment que les vins mutés ne l'exigent. Lorsqu'on a soutiré le vin vicié dans un tonneau sain, une once d'eau de chaux suffit par livre de vin. Ce tonneau doit être roulé chaque jour, & pendant dix à douze jours consécutifs. On appelle eau de chaux, celle qui surnage la chaux lorsqu'elle est éteinte. Kirman observe que six quatre-vingtièmes parties d'eau n'en dissolvent qu'une de chaux, que cette eau ne se comporte pas avec les

vins comme avec les eaux minérales acidulées dont elle enlève la saveur piquante vineuse. Elle ne dépouille pas les vins de l'air fixe qu'ils contiennent en plus grande quantité quand ils sont nouveaux. Les autres acides des vins libres & plus fixes ont plus d'affinité pour la chaux; aussi les marchands de vin, pour hâter la vétusté des vins nouveaux, lorsqu'on est pressé de les boire, se servent avec succès d'eau de chaux. Elle détruit même dans les vins vieux la verdeur, l'austère & même la dureté s'ils l'ont encore. L'eau de chaux, dans aucun état des vins, n'enlève ou mue le spiritueux, ni aucun des principes utiles ou conservateurs des vins.

On peut encore jeter par le trou du bondon des charbons embrâsés dans le tonneau neuf, ou dans celui qui aura été fûté par la transition du vin. On peut répéter cette opération pendant plusieurs jours de suite; chaque fois rouler & bondonner le tonneau. Le but de cette opération est d'absorber par le feu la mofette ou gaz putride, & par conséquent de la détruire.

Le *sur-moût* (1) est également avantageux à la dose de quatre à huit pintes sur un tonneau de deux cent à deux cent cinquante bouteilles, selon l'état vicié du vin. . . Les vins blancs très-gazeux corrigent les vins fûtés dans l'espace de quinze jours. L'introduction & le mélange d'air fixe produisent le même effet. Si un premier mélange ne produit pas tout l'effet que l'on desire, on répète une seconde ou une troisième fois la même operation. On soutire quelque temps après, comme il sera dit à l'article vin. . . Le gaz marin dephlogistiqué est de tous les fluides aériformes, le correctif par excellence, *sans être en aucun point nuisible à la santé.* La démonstration de ce principe seroit trop longue & peu à la portée de nos lecteurs, mais on ne craint pas d'avancer ce fait comme complétement démontré par l'expérience.

L'eau de chaux est préférable pour les vins nouveaux fûtés. . . L'air fixe & ses analogues pour les vins foibles... Le gaz marin déphlogistiqué pour les vieux qui auroient contracté le goût de fût par leur séjour dans un tonneau neuf.

Souvent les tonneaux contractent un goût de moisi, de chansi, lorsqu'étant vuides, on les tient débouchés dans un lieu humide ou peu aéré. Prenez gros comme le poing de chaux vive & bien calcinée, pour une barrique de deux cent cinquante pintes environ; cassez-la en morceaux susceptibles d'entrer par le trou du bondon; jettez-les dans le tonneau, ensuite versez peu-à-peu de l'eau en quantité suffisante pour faire fuser cette chaux, & tenez le vaisseau bouché pendant la fusion. Une heure après, ajoutez huit à dix pintes d'eau; bouchez, agitez la futaille dans tous les sens. Une heure apres, agitez de

(1) On appelle *Sur-moût* l'écume qui dégorge des tonneaux durant la fermentation; on le conserve toute l'année sous l'eau, dans des barils cerclés en fer, après l'avoir séparé des pellicules, des pépins & autres débris des raisins, qui en altéreroient les bonnes qualités.

nouveau, & ainsi de suite, trois ou quatre fois; écoulez, ajoutez de nouvelle eau; écoulez autant de fois qu'il sera nécessaire, jusqu'à ce qu'elle sorte limpide.

Malgré les correctifs sûts que l'on vient d'indiquer, il est beaucoup plus prudent de ne pas se servir de futailles qui ont été viciées, surtout si dans le pays, leur prix est modéré.

Si on veut éviter beaucoup d'accidens causés par l'humidité, on doit, dès qu'un tonneau est vuide, le sortir de la cave, écouler toute sa lie fluide, & le placer *bien bondonné* sous un angar frais, mais non pas humide. De cette manière, les cerceaux dureront beaucoup plus long-temps, surtout s'ils ont été tirés des bois qu'on appelle *blancs*; parce qu'ils sont plus sujets à pourrir que ceux faits avec le châtaignier.

Avant de terminer ce paragraphe, il reste une observation importante à faire. Lorsque les tonneaux sont placés sur les chantiers dans les caves, on les assure en glissant entr'eux & le chantier, avec des cales de bois taillées en biseau, c'est-à-dire deux de chaque côté. Non-seulement elles les maintiennent fixes, mais encore celles de derrière servent à incliner tant soit peu la barrique sur le devant. Je conviens qu'elles sont très-commodes & très-faciles à bien placer, cependant, je ne conseille pas de les employer. J'ai vu depuis que j'existe, au moins dix fois, l'exemple d'un phénomène très-singulier, & je ne sais de quel nom le spécifier, peut-être que celui de *carie sèche* lui conviendroit mieux qu'un autre; une seule fois, j'ai vu les quatre cales la produire dans leur point de contact avec le tonneau. D'autres fois, un ou deux au plus occasionnoir le même vice. Le point de contact du cerceau se carioit, tomboit en poussière, le bois du tonneau correspondant au cerceau se carioit également, & sa poussière devenoit humide à mesure que le mal pénétroit la douve & approchoit du vin; le vin suintoit quand la douve étoit cariée assez profondément, & s'écouloit ensuite. Ce phénomène ne s'est jamais présenté à mes yeux lorsque les tonneaux, barriques, &c. ont été assujettis avec des pierres. Ne peut-on pas dire que la cause de cette carie purement locale, & dont la largeur n'étoit que de quelques lignes, est produite par une humidité qui occasionne une fermentation locale, d'où résulte une chaleur susceptible d'altérer le bois. Ce qu'il y a de certain, c'est que la carie travaille beaucoup moins dans le tissu du bois de la cale, que dans celui du cerceau & de la douve. On remédie à cet inconvénient qui tient, sans doute, à un grand nombre de combinaisons, en se servant de pierre au lieu de cales en bois.

§. V.

Des Foudres.

On connoît trois espèces de foudres, les uns sont de vrais tonneaux cerclés en fer, contenant dix à vingt & même à trente barriques de deux cent cinquante pintes chacune: les autres ont la forme d'une cuve, ou ronde ou quarrée, recouverte & plate en dessus, ou terminée en cône. Ces derniers sont rares; c'est avec des madriers de chêne, de quatre à cinq pouces d'épaisseur, qu'ils sont fabriqués

fabriqués. Enfin, les troisièmes sont de vraies cuves ou *citernes* en *béton*. (*Consultez* ces articles, ainsi que le mot *foudre*.)

Les foudres en bois, & du premier genre, ne diffèrent donc des tonneaux ordinaires que par leur volume & leur contenance : ce qui a été dit sur le choix des douves, soit pour les tonneaux, soit pour les cuves, s'applique également aux foudres. Les *foudres-cuves* sont à rejeter, à moins que leur sommet soit terminé en pyramide ou en dôme. Supposons une cuve ronde ou quarrée, de huit pieds de surface sur tous ses côtés, du moment qu'il y manquera du vin sur l'épaisseur d'une ligne, il y aura donc un espace de soixante-quatre pieds, qui sera vuide, & qui permettra à l'air combiné dans le vin, de se débander, de s'échapper de la liqueur, & de venir occuper le vuide. Or, comme cet air combiné est le conservateur du vin, ainsi que le spiritueux, dès qu'ils s'en échapperont, le vin perdra de sa qualité, & détériorera soixante-quatre fois plus que s'il n'y avoit qu'un pied de surface vuide. De tels foudres nuisent beaucoup à la conservation du vin. D'ailleurs, plus il y a de surface vuide, plus l'évaporation de l'air & du spiritueux s'exécute avec facilité.

On construit de trois manières les foudres en maçonnerie, 1°. en *pierres de taille*, 2°. en *briques*, & 3°. en *béton*.

En pierres de taille : Il faut choisir des pierres naturellement très-dures, à grain serré, fin & compact. L'épaisseur de ces pierres est proportionnée à la contenance du vaisseau. Elles sont placées de champ les unes sur les autres, & liées par un fort ciment, dans tous leurs points de réunion. On peut même, & il est prudent de les assujettir en dehors, & les unes aux autres, par des crampons en fer, plombés dans la pierre. Le plancher ou partie inférieure de ces foudres doit être incliné sur le devant, afin que la liqueur qu'ils contiennent s'écoule entièrement par le trou de la cannelle qu'on a ouvert dans la partie la plus basse. La partie supérieure sera terminée en pyramide tronquée par le bout. Elle présentera une ouverture d'un pied & demi de largeur en quarré, & fermée par une porte en chêne, de quatre à six pouces d'épaisseur, retenue dans un châssis, également en chêne. Dans le milieu de cette porte ou trappe, sera l'ouverture d'un bondon de deux pouces de diamètre, par laquelle on vuidera le vin dans le foudre. La trappe servira pour y descendre, lorsqu'il sera question de le nettoyer, après en avoir coulé tout le vin. De tels foudres doivent être isolés, & le propriétaire est obligé d'en faire souvent le tour, afin d'examiner si le fluide ne s'est fait aucun jour à travers le ciment. Si le vin coule, on doit se hâter de lui fermer toute issue.

En briques : Il est facile de construire de tels foudres ; leur forme dépend de la main de l'ouvrier, & comme ceux en pierres, on doit prendre les mêmes précautions & les terminer en dôme ou en pyramide à pans. Il est important de choisir d'excellente chaux, d'en prendre deux parties sur une de sable fin & une de pouzzolane, pour en faire le mortier ; enfin d'employer ce mortier quand il est encore chaud. Intérieurement & extérieurement on passera plu-

sieurs couches de cet enduit; quant à l'enduit intérieur, il demande à être étendu sur toute la surface & tout dans le même jour. L'ouvrier, en montant les murs, en plaçant les briques dans le bain de mortier, aura soin de laisser des vuides sur toute la face intérieure, afin que l'enduit général les pénètre, y fasse prise & y trouve des points d'appui. Pendant tout le temps que ce mortier est frais, l'ouvrier passe & repasse fortement sa truelle, afin d'empêcher la formation des gerçures, & les réunir s'ils s'en est formées; mais chaque fois, & à mesure qu'il recommence, il humecte un peu les parois avec de l'eau qu'il étend au moyen d'un gros pinceau à poils, les balais jetant trop d'eau à la fois & trop à la même place. Si l'ouvrier apperçoit le plus léger vestige de charbon mêlé avec la chaux, il faut rigoureusement l'enlever, parce qu'il feroit éclater l'enduit lors de sa dessiccation. Sur cette première couche, quand elle est presque sèche, on en passe une seconde très-mince, & que l'on serre avec la truelle autant de fois que le besoin l'exige, & jusqu'à siccité.

Si sur ce mortier ou enduit, & avant de l'employer, en quantité supposée devoir remplir cinquante bennes ou auges, on jette une pinte ou deux d'une huile quelconque; si on broie le tout ensemble, l'enduit deviendra plus fort, plus tenace, plus consistant. J'en ai l'expérience; il ne faut pas oublier que l'enduit doit être employé encore chaud; ainsi l'ouvrier ne fusera la chaux qu'autant qu'il pourra en employer dans la matinée; un autre ouvrier la fusera pour l'après-midi & reprendra sa place, parce qu'il ne faut aucun intervalle depuis que l'on commence à enduire, jusqu'à ce que toute l'opération soit finie.

Je ne conseille aucunement l'usage de ces foudres en briques, si on n'a pas d'excellente chaux, & si on n'est pas assuré de la bonne qualité & préparation de l'enduit, parce que si l'enduit se détache dans l'intérieur, la brique reste à nu, l'acide du vin la corrode petit à petit, la dissout, enfin le vin s'échappe au dehors.

En béton. Consultez cet article dans lequel est décrit le procédé pour le faire; consultez également les articles *cuves, citernes, foudres*; il est donc inutile de répéter ici les manipulations qu'il exige; mais il est essentiel de présenter la forme des moules dans lesquels on doit le couler.

Avant de préparer le béton, le moule du foudre sera dressé & mis en place; il doit porter sur un massif de maçonnerie, au moins de trois pieds de hauteur & même plus; si l'usage du pays est de se servir de tonneaux, par exemple, de la contenance de six cents bouteilles, cet exhaussement facilitera le soutirage des vins, parce qu'on n'aura qu'à approcher le tonneau dessous la cannelle du foudre, placer l'entonnoir & ouvrir le robinet. Ce massif doit être construit plusieurs mois à l'avance, & le mortier avoir fait sa prise avant de commencer à bâtir en béton. Si la hauteur de la voûte de la cave ne permet pas de donner à ce massif & au foudre toute la hauteur que l'on desire, on peut creuser & ouvrir le quarré à la profondeur nécessaire; cette excavation économisera la charpente du moule pour la partie extérieure & enterrée.

Les grands propriétaires de vi-

gnoble peuvent acoler plusieurs de ces foudres les uns aux autres, parce que le même mur servira de séparation à deux foudres, comme on le voit ici [A][ ] en A; on peut encore par économie appuyer les foudres contre les murs de la cave; on évitera sur un côté, & même sur deux s'il est placé dans l'angle, la charpente de la face extérieure du moule.

Le moule consiste en un encaissement, Pl. XV, p. 425, fig. 2, lettre A, formé par des planches B, fortement fixées sur des montans de bois C.... La largeur de cet encaissement sera plus ou moins grande suivant l'étendue qu'on desire donner au foudre; mais le béton doit avoir au moins dix pouces d'épaisseur sur toutes les faces.... La partie intérieure, entre chaque côté de l'encaissement, sera garnie de traverses D, qui soutiendront des planches d'épaulement E, afin d'opposer à la masse du béton une force capable de retenir les planches, & par-là lui conserver la forme qui lui convient. Les parois de l'encaissement extérieurs seront également soutenus par de semblables épaulemens F, & des pieds droits G supporteront celui de la voûte.

La partie supérieure de cet encaissement présentera une ouverture H d'un pied & demi en quarré, dans laquelle on aura ménagé, par le moyen du bois de l'encaissement, une partie saillante I, pour porter la porte K, *fig.* 3, & son châssis L; cette porte ou trappe aura un trou dans son milieu M, fermé avec un bouchon qu'on enlèvera quand il faudra remplir ou soutirer le vin. La partie supérieure du foudre sera terminée en dôme N, fig. 2, ou en pyramide O.

On ne doit pas oublier de donner une inclinaison proportionnée au plancher du foudre, afin de faciliter par la cannelle l'entier écoulement du vin & de la lie. Pour placer la cannelle, on fixera un morceau de bois rond & bien uni, dans la partie la plus inférieure du plancher & de l'encaissement, qui le traversera de part en part; on se servira pour l'enlever, lorsque le béton sera parfaitement sec, d'une tarrière; alors on lui en substituera une autre, qui dans le besoin, sera remplacée par une cannelle en bois & non pas en métal quelconque, parce que l'acide du vin la corroderoit à la longue.

Aussitôt que le *béton* est entièrement coulé dans ce moule, en observant scrupuleusement ce qui est marqué dans cet article, on examine si dans l'intérieur du moule qui reste vuide, l'eau surabondante du béton a filtré; cette surabondance d'eau est nécessaire, parce que petit-à-petit le béton se l'appropriera, & on aura soin, pendant six mois, d'en ajouter à la hauteur de quelques pouces, afin que la dessiccation ne soit pas très-prompte; sans cette précaution qui est indispensable, & qui demande l'œil du maître, le béton gerceroit.

L'année étant écoulée, un ouvrier descendra dans le foudre pour examiner si la prise du béton est parfaite. Si l'opération a été bien faite, la prise doit être à son point; sinon il faut encore attendre, & ne pas oublier d'ajouter de l'eau, afin de *nourrir* le béton. Quand elle sera au point, on déclavette chaque pièce de l'intérieur, & on les enlève. Je ne conseille de

déclaveter les planches & les étais extérieurs, que plusieurs mois après que le foudre aura été rempli d'eau ou de vin.

Je ne conseille pas de remplir de vin ces foudres, avant quinze ou dix-huit mois, parce que l'acide du vin attaqueroit l'alcali de la chaux du béton, qui n'est pas assez cristallisé, ce qui adouciroit trop le vin, altéreroit sa qualité, sans cependant le rendre nuisible à la santé, à moins que la dissolution ne fût trop forte. Il vaut beaucoup mieux jeter dans le foudre pour *l'affranchir*, le mare de la vendange avec l'eau suffisante pour en faire le petit *vin*, ainsi qu'il sera dit à cet article.

A moins que la voûte de la cave ne soit très-exhaussée au-dessus du sol, il est difficile de remplir les foudres; je conseille donc de percer la voûte dans la partie du cellier qui correspond à la trappe du foudre, & d'y ménager un espace de la grandeur de la trappe; cette ouverture facilitera le service journalier & les moyens de remplir le foudre avec le marc de vendange, & de l'en retirer.

Ce que je dis des foudres en béton, s'exécute plus facilement encore avec des madriers de chêne réunis les uns aux autres par de fortes rainures, & maintenus & serrés par de forts cerceaux en chêne. La dépense nécessaire pour la construction de tels foudres, est considérable; mais un père de famille, pour peu qu'il soit aisé dans sa fortune, a la satisfaction de se dire : j'ai travaillé pour plus de quarante générations consécutives, & pendant plusieurs siècles ma construction n'exigera aucune dépense d'entretien ni de réparation.

Si on craint que la porte de la trappe ne joigne pas suffisamment avec son cadre, & que les petits vuides permettent l'évaporation du spiritueux & de *l'air fixe* du vin, (consultez ce mot) il convient de mastiquer. Voici la recette d'un mastic très-simple, économique, & dont on trouve par-tout les matériaux: prenez une pierre de chaux que vous laisserez éteindre à l'air, prenez du sang de bœuf avant qu'il ait caillé, c'est-à-dire, encore chaud; mêlez ces deux substances en les fouettant long-temps ensemble, jusqu'à ce qu'elles aient la consistance d'une cole épaisse; enfin, enduisez toutes les jointures.

TONTE. Se dit de l'action de couper avec des ciseaux & d'enlever la toison des troupeaux. On a encore appliqué ce mot à la saison pendant laquelle on tond les palissades de charmilles, de buis, &c.

TOPINANBOUR, voyez *Tournesol*.

TORCHIS, voyez *Bauche*.

TORMENTILLE, *voyez Planche XIV, page* 408. Tournefort la place dans la septième section de la quatrième classe des herbes à fleurs de plusieurs pièces régulières, disposées en rose, dont le pistil devient un fruit composé de plusieurs semences disposées en manière de tête, & il l'appelle *tormentilla silvestris*. Von-Linné la classe dans l'icosandrie-poligynie, & la nomme *tormentilla erecta*.

Fleur. En rose, composée de quatre pétales, oblongs, légèrement découpés en cœur. A représente un de ces pétales séparés. Les étamines

B sont attachées sur les bords du tube du calice ; le pistil C est placé au centre des étamines dans le fond du calice. D représente le calice qui est un tube d'une seule pièce, divisé en huit folioles, dont quatre grandes & quatre petites disposées en croix.

Fruit. Petit réceptacle chargé d'environ soixante semences E, petites, oblongues & menues.

Feuilles. Portées par des pétioles, trois à trois ou à cinq; les folioles simples, découpées sur leur bords.

Racine. Noueuse, rampante.

Port. Les tiges droites, longues d'un pied environ, grêles, foibles, velues, rougeâtres; les fleurs solitaires, opposées aux feuilles, soutenues par de longs pédicules; les feuilles alternativement placées sur les tiges.

Lieu. Les terrains légèrement humides, la plante est vivace, fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés. Racine d'une saveur médiocrement austère, d'une odeur aromatique très-légère lorsqu'on la triture. Elle est quelquefois utile dans la foiblesse de l'estomac & des intestins, dans la diarrhée séreuse, la dyssenterie bénigne, l'hemoptysie par un effort, l'hemoptysie essentielle, l'hémorragie utérine par pléthore ou par blessure. En gargarisme, elle tend à déterger les ulcères de la bouche, à répercuter l'inflammation récente des amigdales & du voile du palais, & à fortifier les gencives.

Usage. Racine sèche depuis demi-once jusqu'à une once, en macération au bain-marie, dans six onces d'eau; ou feuilles récentes, depuis demi-once jusqu'à deux onces, en infusion dans cinq onces d'eau.

TOURBE, TOURBIÈRE. La tourbe est un dépôt de végétaux décomposés, que l'on trouve sous l'eau ou sous terre. Le lieu où on les trouve & d'où on les tire est appellé *Tourbière.* Les dépôts anciens ont été formés de plusieurs manières, les uns par des transports prodigieux de plantes marines, faits par les eaux de la mer dans des bayes, des anses dont elle couvroit autrefois la surface; telle a été l'origine des fameuses & excellentes tourbières qui circonscrivent les bords du lac d'Harlem. Les rivières à cours paisible, les lacs d'eau douce, ont donné & donnent naissance aux autres où chaque jour il s'en prépare pour les générations futures. Les lentilles & mousses d'eau contribuent beaucoup à leur formation, parce que chaque année ces plantes se précipitent au fond de l'eau; mais les plantes qui me paroissent le plus contribuer à la création de la tourbe, sont l'hydre cornu, (*ceratophyllum demersum.* LIN.) le volans d'eau, (*mirycphyllum spicatum verticillatum.* LIN.) & surtout la renoncule des eaux, (*ranunculus aquatilis* LIN.) Dans un marais à *Campo di Lauro* en Corse, je l'ai vue sur un très-grand espace d'eau présenter à la vue, par l'immensité de ses tiges, de ses fleurs & de ses feuilles, l'image d'une prairie riante; curieux d'examiner plus particulièrement la différence des feuilles submergées avec celle des feuilles qui couvrent la surface de l'eau, j'arrachai un certain nombre de tiges dont la longueur perpendiculaire excédoit trois à quatre toises, & s'élançoit du fond de l'eau. Chaque année, à l'entrée de l'hiver, toute la plante est entraînée au fond de l'eau, d'où au premier printemps suivant, elle pousse

de nouvelles tiges auxquelles les anciennes servent d'engrais. Il est aisé de conclure de là qu'avec le temps ce marais formera une véritable & excellente tourbière. Les grands marais du royaume font encore de nouvelles fabriques de tourbe. Chaque année on en fauche l'herbe, c'est-à-dire, la partie qui excède le niveau de l'eau, mais la partie inférieure se convertit peu à peu en tourbe, & rehausse le sol du marais; les parties qui sont parvenues à se dessécher avec le temps, tremblent sous les pieds de l'homme qui y marche, & il sent ce tremblement se propager à plusieurs pieds de profondeur, ce qui annonce que cette couche de tourbe n'est pas encore parvenue à son point de perfection; mais il est plus que probable que les couches inférieures ont eu le temps de se perfectionner & d'acquérir la qualité qu'on desire. Je n'entreprendrai pas de donner la théorie de la formation de toutes les tourbes, ce seroit m'écarter du but de cet ouvrage. On trouve des tourbières même sur les montagnes, l'explication des causes de leur formation, exigeroit un volume entier. Quoi qu'il en soit, toutes les tourbes ne sont pas de qualité égale; elles varient suivant la nature des plantes, des substances différentes qui ont concouru à leur charpente. Les unes donnent dans la combustion, une chaleur plus forte & plus soutenue même que celle du meilleur charbon de terre, ce sont les plus pures & les plus remplies de parties huileuses qui, par leurs combinaisons avec les parties salines, sont devenues bitumineuses; les autres sont trop mélangées avec des terres; quelques-unes sont pyriteuses. Les premières offrent des ressources précieuses dans tous les pays où le bois est cher, & demandent à être conservées. Les dernières sont très-utiles à l'agriculture & au commerce, mais elles sont peu communes.

On trouve dans le Beauvoisis des tourbes pyriteuses, dont par l'efflorescence, le lessivage & l'ébullition, on retire le vitriol de Mars ou de fer. Mais lorsqu'on laisse ces tourbes pyriteuses exposées à l'air, fermenter & effleurir, alors elles prennent feu d'elles mêmes, brûlent, se consument, & laissent après elles de grands monceaux de cendre. Une longue expérience d'où est résultée l'habitude, a fait taire, enfin, les préjugés, & a démontré combien ces cendres sont avantageuses & fertilisent les prairies. Leur effet est frappant, sur-tout sur celles où règnent les mousses & les joncs. Elles les détruisent, & la place qu'elles occupoient est bientôt recouverte par de bonnes plantes. Au surplus, toute cendre, de quelque espece de tourbe que ce soit, est excellente pour les prairies, heureux qui peut s'en procurer à bon marché.

TOURNER. Expression usitée dans plusieurs de nos provinces, pour désigner le genre d'altération que le vin éprouve lorsqu'il se décompose. Elle est indiquée ailleurs par le mot *pourri*. Consultez l'article *vin*.

TOURNOYEMENT, VERTIGE DES BREBIS. *Médecine vétérinaire*. Cette maladie est plus familière aux brebis qu'aux autres animaux. La cause prochaine paroît être la même que celle de la pourriture, (*voyez* ce mot) avec cette

différence néanmoins, que dans l'une le vice est dans les viscères du bas-ventre & de la poitrine, tandis que dans celle-ci, il est dans le cerveau, & vraisemblablement c'est le même principe qui produit l'un & l'autre.

Outre les brebis, les bêtes à cornes, & parmi celles-ci, les jeunes taureaux & les génisses au-dessous de deux ans, y sont particulièrement sujettes. Elle s'annonce, dans les uns & dans les autres, par la perte d'appétit, l'abaissement de la tête, & le tournoyement. On remarque que l'animal tourne toujours la tête du même côté, & cela peut quelquefois servir d'indice pour l'endroit de l'application du remède; enfin, au bout de quelques jours, l'animal périt, & la mortalité est quelquefois générale dans un troupeau.

L'ouverture des cadavres a fait voir constamment des hydatides ou vessies pleines d'eau, quelquefois plusieurs, le plus souvent une seule, plutôt à la superficie du cerveau : on en a trouvé aussi dans les ventricules de ce viscère. Dans les brebis, on y a vu quelquefois de petits vers vivans, de différente grosseur, les uns tout blancs, les autres grisâtres, & tachetés de noir sur le dos, qui rongent quelquefois le crâne, au point de se faire jour à travers, si l'animal ne succomboit toujours avant la violence de la maladie. Dans les bêtes à cornes, on a remarqué le plus souvent dans les hydatides, outre une eau lympide, un sédiment au fond, semblable à une craie friable, mêlé dans un pus épais.

Quoiqu'il y ait beaucoup de plantes qui donnent cette maladie, telles que la ciguë, la coriaire, &c. il ne paroît point, par les observations anatomiques, qu'on ait trouvé dans ces cas des hydatides dans le cerveau ; mais comme l'on présume que la cause principale est la même que celle de la pourriture des hydatides, nous renvoyons à ces mots, quant à la méthode curative.

Sur les côteaux arides du diocèse de Lodève, complantés seulement de genêt (1), & dans les plaines sèches du bas Languedoc, les moutons sont quelquefois sujets au tournoyement ; mais on comprend bien qu'ici les principes de la maladie ne sont pas les mêmes, & qu'on doit la rapporter à cette nourriture échauffante, & à la longue exposition aux rayons du soleil. Chez quelques sujets morts de cette maladie, nous avons toujours rencontré une grande disposition vers l'état inflammatoire, & plénitude dans les vaisseaux sanguins du cerveau, sans trouver la moindre quantité d'eau dans ses ventricules.

Les indications que présente cette espèce de vertige, doivent donc être différentes de celles qui reconnoissent la même cause que la pourriture ; il s'agit ici de diminuer la quantité de sang qui se porte à la tête, de modérer la vélocité & la chaleur de l'animal : pour cet effet,

(1) Voyez notre mémoire sur la *ginestade des moutons*, (maladie produite par l'usage du genêt) communiqué à la société royale d'agriculture de Paris, & insérée dans le trimestre d'automne des mémoires de cette société, année 1786.

faignez le mouton à la queue, donnez-lui pour nourriture & pour boiſſon, du ſon mouillé, avec de l'eau ſaturée de deux parties de nitre & d'une partie de ſel marin : ſi les ſymptômes ne paroiſſent pas diminuer quatre heures après avoir fait la première ſaignée, répétez-la. Gardez-vous de conduire les moutons dans les genêtières, ou autres endroits abondans en plantes aromatiques ; bien loin de diminuer la quantité & la vélocité du ſang qui ſe porte à la tête, ce régime ne ſerviroit au contraire qu'à accroître l'une & l'autre, & à accélérer la mort de l'animal : c'eſt à la vigilance des propriétaires ou gardiens des troupeaux, de les mettre, autant qu'il eſt poſſible, à l'abri de l'influence du ſol & de la nourriture, par des compenſations de ſoins bien entendus. M. T.

TOURNESOL ou SOLEIL. *Von-Linné* le claſſe dans la ſingénéſie-polygamie fuſtranée, & le nomme *helianthus annuus*. *Tournefort* le place dans la ſeconde ſection de la quatorzième claſſe des herbes à fleur en rayon, dont les ſemences ſont ornées d'un chapiteau de feuilles. Il l'appelle *corona ſolis*.

Fleur. Radiée, composée d'un grand nombre de fleurons hermaphrodites dans le diſque... Dans la circonférence de quelques demi-fleurons femelles qui ſont ſtériles, les fleurons cylindriques ſont plus courts que le calice commun, renflés à leur baſe, diviſés en cinq. Les demi-fleurons ſont à languette, entiers, très-longs.

Fruit. Semences oblongues, obtuſes, à quatre angles oppoſés, couronnées par les calices propres de chaque fleuron qui tombent dans leur maturité. Elles ſont toutes contenues par le calice commun, ſur un large réceptacle, garni de lames aiguës.

Feuilles. Simples, très-entières, en forme de cœur renverſé, pointues au ſommet, rudes au toucher ; leurs nervures s'uniſſent à leur baſe.

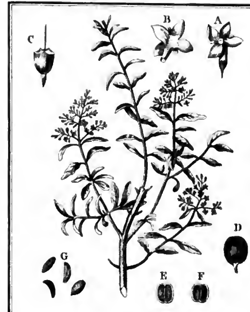
Racine. Rameuſe, très-fibreuſe & chevelue.

Port. Tige unique, haute quelquefois de dix à douze pieds ſuivant le terrain, droite, rude au toucher, rameuſe, remplie d'une moëlle blanche ; chaque rameau de la tige porte une fleur à ſon ſommet. Les feuilles ſupérieures ſont alternativement placées, les inférieures ſont oppoſées. La poſition des fleurs ſuit la direction du ſoleil.

Lieu. Originaire du Pérou ; cultivée dans les jardins, la plante eſt vivace & fleurit pendant tout l'été.

Propriétés. Les médicinales ſont inconnues. Il n'en eſt pas ainſi des économiques. Les feuilles ſont recherchées par les vaches, & on dit qu'elles augmentent la quantité de leur lait. Les tiges deſſéchées peuvent ſervir à ramer des poids, des haricots. Elles brûlent très-bien. La moëlle contient beaucoup de nitre. Lorſqu'on y met le feu par un bout, il ſe propage juſqu'à l'autre extrémité, & on voit très-clairement le nitre décrépiter. Sous les deux coques qui forment l'extérieur de la graine, eſt renfermée une amende, dont la ſaveur approche celle de la noiſette, & dont par expreſſion on retire une huile douce & qui brûle très-bien. Une ſeule plante qui réuſſit très-bien, peut donner juſqu'à dix









La Troëne.

La Toute-bonne des Prés.







La Toute Saine.

La Turquette.

Sellier sculp.

dix mille graines. Les perroquets, les merles, les poules, &c. en font très-friands, & elle les nourrit très-bien. On dit, mais je ne l'ai pas essayé, que la graine torréfiée, a l'odeur du café, & que l'infusion qu'on en fait est assez agréable... Ceux qui s'occupent des nitrières artificielles, feront très-bien de faire pourrir les tiges. Les lessives détacheront ensuite une assez grande quantité de nitre. Malgré ces avantages réunis, je ne conseillerai jamais la culture en grand de cette plante, à moins que l'on n'habite un pays où les engrais sont peu coûteux & très-abondans. Par ses racines chevelues & multipliées, elle effrite singulièrement la terre. Le tournesol figure très-bien dans les vastes plate-bandes d'un grand jardin.

Le *topinambour* nommé *taratouf*, est une espèce de tournesol, très-distincte de la première. *Tournefort* l'appelle *corona solis parvo flore, radice tuberosâ. Von-Linné* la nomme *helianthus tuberosus*.

Fleur & fruit. Absolument semblables aux précédens, mais beaucoup plus petits.

Feuilles. Ovales, en forme de cœur, dentées à leurs bords, rudes au toucher, se prolongeant sur le pétiole. Les nervures réunies sur le corps de la feuille.

Racine. Tubereuse, approchant pour la forme, de celle de la pomme de terre, mais plus alongée.

Port. Semblable à celui du tournesol; mais toutes les parties sont plus petites. Plusieurs tiges s'élèvent de la même racine.

Lieu. Originaire du Brésil; cultivé dans les jardins, la plante est vivace par ses racines & non par ses tiges. Elle fleurit pendant les mois de juillet & d'août.

Propriétés. Celles des tiges, des graines & des feuilles, les mêmes que les précédentes. Les tubercules des racines sont adoucissantes, nourrissantes, venteuses; cuites, leur saveur approche plus de celle du cul de l'artichaud que de la pomme de terre.

Si le sol est bon & surtout bien fumé, chaque pied fournit une assez grande quantité de tubercules; mais il vaudroit beaucoup mieux cultiver la bonne espèce de pomme de terre ordinaire.

TOUTE-BONNE DES PRÉS. *Planche XVI. Tournefort* l'appelle *sclarea pratensis*, & la place dans la première section de la quatrième classe des herbes à fleur d'une seule pièce irrégulière, à fleur en lèvres. *Von-Linné* la nomme *salvia pratensis*. & la classe dans la diandrie monogynie.

Fleur. A deux lèvres; la supérieure est faite en faucille ou casque.. B représente l'inférieure vue de profil, & C une de face. Celle-ci est divisée en trois parties, dont la mitoyenne est découpée en cœur; les étamines, au nombre de deux, y sont attachées. Le pistil D s'élève du fond du calice, fort & excède de beaucoup l'extrémité de la lèvre supérieure. Le calice est divisé en quatre dents aiguës. La couleur de la fleur varie. Elle est ou bleue, ou blanche, ou rougeâtre.

Fruit. Le calice sert de capsule, & renferme quatre semences E arrondies.

Feuilles. En forme de cœur, alon-

gées, crenelées, fortement veinées.

Racine A. Simple, ligneuse, fibreuse, odorante.

Port. Les tiges hautes de deux à trois pieds, quarrées, roides, velues, creuses, avec des rameaux opposés. Les fleurs naissent au sommet, disposées en épi. Le casque des corolles est gluant.

Lieu. Les prés où elle fait beaucoup de mal, en occupant la place du bon fourrage. La plante est vivace & fleurit en juin & juillet.

Propriétés. Odeur pénétrante, aromatique. Elle est sternutatoire, résolutive, stomachique.

Usage. On fait macérer ses feuilles dans le vin chaud, pour les ulcères.

TOUTE-SAINE. *Planche* XVI, p. 441. *Tournefort* la place dans la seconde section de la sixième classe des fleurs en rose dont le pistil devient un fruit à une seule loge, & qui n'a qu'une seule cavité. Il l'appelle *androsæmum maximum frutescens*. Von-Linné la nomme *hypericum androsæmum*, & la classe dans la polyadelphie-polyandrie.

Fleur. Composée de cinq pétales disposés en rose, & d'un beau jaune. B, représente un de ces pétales séparés; les étamines sont très-nombreuses, partagées en trois divisions qui forment chacune un faisceau C.

Fruit. Le pistil se convertit en une baye molle... D, la représente portée sur le calice... E, le fruit coupé transversalement... F, les semences petites, brunes, oblongues fixées sur trois *placenta*.

Feuilles. Grandes, ovoïdes, plus longues que leurs pétioles, d'une odeur vineuse.

Racine A. Grosse, ligneuse, rougeâtre, avec de longues fibres.

Port. Espèce de sous-arbrisseau; tige de deux à trois pieds, rougeâtre, à deux angles, ligneuse, lisse. Les fleurs naissent souvent au nombre de cinq ou de sept, disposées presque en ombelles; les feuilles sont opposées.

Lieu. Les provinces méridionales de France. La plante est vivace, cultivée dans les jardins.

Propriétés. Les mêmes que celles du *millepertuis*. (consultez ce mot) Ce petit arbrisseau figure assez bien dans les massifs.

TOUX. MÉDECINE RURALE. C'est un mouvement dereglé, plus ou moins violent, plus ou moins sourd ou sonore, qui a lieu dans les organes de la respiration, toutes les fois qu'il existe dans les poumons quelque embarras qui gêne les mouvemens d'inspiration & d'expiration; il semble alors que la nature déploye toutes ses forces, & fait tous ses efforts pour se débarrasser de ce qui l'incommode.

La toux pour l'ordinaire ne se manifeste qu'après quelque fluxion, ou après quelque rhume mal traité, ou entièrement négligé; quand elle est invétérée, elle devient opiniâtre, & c'est alors qu'elle peut faire craindre des suites fâcheuses, parce qu'elle est presque toujours l'annonce de la foiblesse ou de l'atonie du poumon, & souvent l'avant-coureur d'une phthysie pulmonaire.

Elle n'est pas toujours une maladie essentielle, aussi dépend-elle fort souvent de la congestion putride des premières voies, & elle prend alors le nom de *toux d'esto-*

mac ou *stomacale* ; on la distingue de la toux de poitrine, en ce qu'elle est plus claire & plus courte ; qu'elle est ordinairement accompagnée de sensation plus ou moins douloureuse dans le dos, & dans l'estomac principalement : en ce qu'elle provoque le vomissement des matières corrompues, ramassées dans ce viscère.

Elle a encore d'autre signes qui la font distinguer quand elle est l'effet de la foiblesse de ce même viscère ; elle est alors sèche, & les matières que l'on expectore sont peu abondantes, & n'ont presque point de consistance.

Cette maladie est souvent occasionnée chez les enfans par la pousse des dents, & par la présence des vers dans les premières voies. Elle est encore quelquefois un symptôme presque sûr de la grossesse, & un avant-coureur de la goutte, & ce seroit en vain qu'on tenteroit tous les moyens de guérison, si l'on perdoit de vue la maladie dont elle est l'effet.

Il est encore deux espèces de toux convulsive. Celle qui est symptomatique des affections des viscères du bas-ventre, & l'idiopathique avec seule lésion de l'organe du poumon.

La première de ces deux espèces est la plus commune de celles qui sont convulsives. Skultz rapporte qu'un jeune homme qui avoit une fièvre quarte avec toux hypocondriaque convulsive, qui duroit depuis plus d'un an, fut guéri par l'application de l'emplâtre pour la rate.

Les enfans y sont très-exposés ; les adultes n'en sont point à l'abri, & c'est alors qu'elle demande un traitement bien différent ; pour l'ordinaire, c'est l'affection convulsive qui domine sur toutes les autres : c'est elle qui doit fixer l'attention du médecin, & qui présente la premiere indication à remplir ; dès son début, elle est souvent très-effrayante, & quoiqu'elle donne lieu à des maladies funestes, on est sûr de la combattre efficacement, si on employe des remèdes propres à résoudre les humeurs glaireuses qui embourbent l'estomac, & qui forment un catarre subordonné à la convulsion ; ainsi que des évacuans assez énergiques pour produire une révulsion de l'irritation primitive.

L'eau de chaux, la décoction du raifort sauvage, le sel cathartique de Fuller, sont les remèdes resolutifs, & méritent la préférence sur les huileux & les mucilagineux, qui, bien loin d'opérer de bons effets, ne feroient que rendre la maladie plus longue, plus rebelle & plus difficile à guérir.

Comme les hémorragies & le vomissement sont les crises les plus utiles dans cette maladie, on doit imiter la nature dans ses procédés : sous ce point de vue, il faut saigner s'il y a pléthore, si les forces le permettent, & sur-tout s'il y a crachement de sang. On ne doit pas même, dans cette circonstance, avoir égard à l'âge du malade qui semble contre-indiquer la saignée ; hors ce cas, la saignée pourroit occasionner le plus grand mal, rendre la toux plus opiniâtre, & la faire même dégénérer en atonie d'estomac.

Les émétiques les plus appropriés sont l'ipécacuana & le kermès minéral ; il faut en répéter l'usage, & les donner au moins tous les cinq jours. Le docteur *Petit* a obtenu le meil-

leur succès du kermès minéral. Ce remède agissant par les selles, rétablit les digestions, & prévient les retours de la toux. *Bourdelin* recommande beaucoup ce dernier remède, & le soufre doré dans les intervalles.

Il est encore très-avantageux de tenir le ventre du malade libre par l'usage des doux laxatifs, & je crois que les plus appropriés sont de petites doses de rhubarbe, de mercure doux. Il faut en même temps entretenir les forces, remonter le ton de l'estomac par l'usage du quina & autres toniques. *Piquer* veut qu'on combine les toniques, avec les purgatifs. Les diurétiques peuvent être encore de quelque utilité, vu la sympathie qu'il y a entre les voyes urinaires & la poitrine, lorsque celle-ci s'engorge. Le docteur *Chaisne* recommande les cloportes avec le vin blanc. Un médecin anglois propose les cantharides corrigées par le camphre. *Meibonius* a vu plusieurs enfans attaqués de cette maladie, guéris par l'usage des légers diaphorétiques. Mais *Buchan* regarde le changement d'air comme le remède spécifique dans cette maladie; son opinion est fondée sur l'observation journalière: j'ai vu beaucoup d'enfans attaqués de cette maladie, qu'on n'avoit pu surmonter, par quelque remède que ce fût, être guéris huit ou dix jours après qu'ils avoient respiré un air différent qui lui étoit naturel; & la guérison de mes deux enfans atteints depuis près de deux mois de cette maladie, en est une preuve incontestable.

Il n'est pas rare de voir survenir à l'extérieur, sur la fin de la toux convulsive, des abcès spontanés qui soulagent les malades & font disparoître la toux; d'après ces crises qui sont toujours un bienfait de la nature, on doit employer des remèdes qui puissent l'exciter, ou bien compléter ce qu'elle nous refuse, employant des remèdes qui portent une impression directe sur le principe vital, tels que le castoreum, le quina, les bains-froids, & les vésicatoires

Il est une toux férine qui attaque les enfans, & qu'il ne faut pas confondre avec la coqueluche. La cause de cette toux est une humeur catarrale qui se jette sur l'estomac, & quoique la nature dans cette affection affecte une marche lente, elle opère, pour l'ordinaire, une coction salutaire qu'il ne faut point troubler. Les remèdes violens, & sur-tout l'émétique, pourroient y être funestes. *Piquer* qui a observé plusieurs épidémies de cette toux férine catarrale, veut qu'on n'emploie d'autre remède, que le lait, le petit-lait & l'expectoration.

La toux idiopathique peut se manifester à la suite d'un ulcère du poumon, & d'une hémophtysie. Si les bords de l'ulcère sont calleux, si l'irritation constante dépend de cette dureté, & excite la toux, il faut alors regarder la maladie incurable, sur-tout si l'on ne peut ou l'on ne tâche de diminuer cette callosité par des boissons délayantes.

Il est encore une autre espèce de cette toux, produite par quelques vices organiques de la trachée-artère, qui tantôt sont légers, & tantôt graves; on y observe un resserrement, une constriction des vaisseaux aériens. Elle succède le plus souvent à l'abus des spiritueux, des eaux gla-

cées ; on ne peut espérer de la guérir, que par l'usage des mucilagineux, & les bouillons de poulet.

Il peut encore arriver, comme l'a fort bien remarqué *Sanctorius*, que diverses parties de la trachée-artère & des poumons, souffrent des inégalités & manquent du lisse & du poli naturel ; qu'elles s'affaissent par une sorte de morfondement, & qu'elles donnent lieu à une toux. Bien loin de donner des expectorans, il faut au contraire insister sur les remèdes toniques qui redonnent au poumon son ton naturel, très-propre à détruire ces inégalités. Ce sont les alimens faciles à digérer, qui sont les meilleurs fortifians & les échauffans les mieux appropriés. *Sthal, Junquer,* & autres médecins célèbres, sont parvenus à dissiper des toux opiniâtres convulsives, & même hectiques, en faisant respirer les vapeurs de soufre fondu, & non allumé. M. de *Sauvages* a recommandé comme spécifique le pouillot. Le sucre de saturne pourroit être très-utile, si on le donnoit à petite dose. Le quina est de tous les anti-spasmodiques, le plus avantageux si on l'administroit de bonne heure, & avant que l'obstruction ait commencé. Il réussiroit sans doute tout aussi bien qu'il le fait dans l'enrouement qui succède à la rougeole. Mais ce n'est pas sans beaucoup de précaution qu'on doit le donner.

M. Ami.

TOUX. *Médecine vétérinaire.* Expiration violente, subite, fréquente, inégale & avec bruit, qui se fait par la bouche, pour se délivrer par l'expectoration de ce qui irrite la trachée-artère. Dans la *toux* les muscles du larinx, la trachée-artère, les muscles de la poitrine, destinés à l'expectoration & ceux de l'abdomen, entrent dans des mouvemens spasmodiques. Dans les animaux comme dans l'homme, les parties internes de la trachée artère & des bronches, sont parsemées de glandes qui filtrent sans cesse une humeur lymphatique, destinée à humecter ces canaux, ainsi que les vésicules pulmonaires. Mais pour que l'air entre dans les poumons avec facilité, qu'il en parcoure tous les détours, & qu'il distende chaque vésicule, il faut que cette humeur ne soit ni trop *épaisse*, ni trop *fluide*, ni trop *âcre*. Si elle est trop *épaisse*, l'expectoration se fait difficilement, l'air ne peut l'entraîner dans l'expiration, tant elle est tenace & adhérente aux parois de la trachée-artère des bronches & des vésicules auxquelles elle reste collée. Elle obstrue par conséquent les vaisseaux excrétoires, les glandes qui la filtrent s'engorgent, se tuméfient ; l'entrée de l'air dans les bronches & dans les *vésicules* devient de plus en plus difficile ; la circulation du sang est gênée dans ce viscère, & la respiration extrêmement embarrassée. De-là la *toux*, la *poussse*, les *obstructions* & les *pulmonies*.

Lorsque les glandes filtrent une lymphe trop *fluide* & trop *âcre*, elle irrite continuellement les parties intérieures de la trachée-artère, des bronches & des vésicules : l'irritation se communique aux muscles de la respiration & au diaphragme ; elle excite des toux violentes & opiniâtres ; comme cette humeur est fort aqueuse, elle n'a pas assez de corps ni de consistance pour donner

prise à l'air; elle ne peut être entraînée par l'expectoration; elle s'accumule de plus en plus; les vesicules pulmonaires se trouvent inondées; l'entrée & la sortie de l'air sont gênées; l'animal éprouve une difficulté de respirer; il est oppressé; il est prêt à suffoquer. De-là l'excès de viscosité, de fluidité, ou d'acrimonie de la lymphe bronchique, sont les causes immédiates de la *toux* de *poitrine*. La *toux* a aussi quelquefois son siège dans *l'estomac*; d'autres fois elle est *symptomatique*. Ainsi nous diviserons les diverses espèces de *toux*, en *toux* de *poitrine*, en *toux d'estomac*, & en *toux symptomatique*.

ARTICLE PREMIER.

De la toux de poitrine.

La *toux* est pour l'ordinaire l'effet d'une humeur qui se jette sur les poumons, ou d'un *rhume*, &c. qu'on appelle vulgairement & faussement *rhume* de *cerveau*; car le siège de cette maladie n'est point dans le *cerveau*, mais dans l'intérieur des *narines* & des *sinus frontaux* & *maxillaires*. C'est un engorgement souvent légèrement *inflammatoire* des membranes qui tapissent ces cavites, lesquelles correspondent toutes entre elles. Cet engorgement, occasionné par la suppression de la *transpiration*, est appelé par le peuple, comme nous venons de le dire, *rhume* de *cerveau*, soit qu'il en soit atteint ou son bétail; il ne lui donne le nom seul de *rhume*, que lorsqu'il y a de la *toux*; mais la *toux* est une autre maladie, qui, le plus souvent, n'est due qu'à un *rhume* qui a été, ou mal traité, ou entièrement negligé. Quand elle devient opiniatre, il y a toujours lieu d'en craindre des suites facheuses, parce qu'elle annonce la foiblesse des *poumons*, & qu'elle est souvent l'avant-coureur de la *pulmonie*.

Symptômes de la toux de poitrine.

La *toux* de *poitrine*, pour peu qu'elle soit forte, ne va guere sans *fièvre*, qui, quelquefois, dure plusieurs jours. Cette *toux* est d'abord sèche; & tandis qu'elle est dans cet état, l'animal est souvent oppressé: mais peu-à-peu il vient un écoulement glaireux, plus ou moins cuit, qui diminue la *toux* & *l'oppression*; c'est alors que l'on dit que la coction du *rhume* commence à se faire.

Mais cet écoulement n'est point ici aussi sensible que dans l'homme, attendu qu'il se manifeste en lui par des crachats copieux, fréquens, à moins que dans l'animal l'humeur expectorée, c'est-à-dire, vraiment expulsée hors de la *poitrine*, ne flue par les naseaux, ou ne sorte étant mêlée avec la salive en bave par la bouche, comme il arrive quelquefois; car le plus communement la *toux*, dans le cheval ou dans le bœuf, n'est pas suivie d'une expectoration appercevable; & en ce cas, on doit croire que la matière qui a été chassée & entraînée par l'air, est conduite de l'arriere-bouche ou de la bouche, où elle étoit parvenue, dans l'estomac par la voie des organes de la déglutition. On a remarqué très-souvent que cette hu-

meur, parvenue vers l'orifice des narines du bœuf, il introduit, à moins qu'il ne souffre beaucoup, sa langue dans une narine, ensuite dans l'autre, enleve ainsi la matiere expectorée, & l'avale.

La *toux* de *poitrine* est une maladie plus longue que le *rhume*, qui ne passe guere deux ou trois jours quand il est traité convenablement, tandis que la *toux* de *poitrine* dure au moins cinq ou six jours.

Si elle dure plus long-temps, elle peut avoir les suites les plus fâcheuses, parce que la *toux* porte sans cesse le sang à la tête; parce qu'elle prive l'animal du sommeil, lui ôte l'appétit, & trouble ses *digestions* par les secousses continuelles que reçoit le *poumon*, affoiblissent ce *viscère*, qui, devenant la partie la plus foible, sert, pour ainsi dire, de réservoir à toutes les humeurs: de-là la respiration devient courte & gênée, l'oppression de poitrine se déclare, & la fièvre lente se manifeste; le corps de l'animal ne se nourrit plus; il tombe dans la foiblesse, le dépérissement, l'insomnie, &c. & périt souvent assez promptement.

On voit combien il est important de ne pas traiter de bagatelle, comme on fait tous les jours, la *toux* de *poitrine*, puisqu'elle peut avoir les suites les plus funestes. Car un *rhume* négligé donne naissance à la *toux*, & la *toux*, qui n'est pas soignée, conduit inévitablement les animaux qui en sont atteints à la *pulmonie*. Aussi c'est le peu de vigilance que les propriétaires ont de soigner leurs animaux atteints de la *toux*, & de ne choisir, pour la propagation de leur espèce, que ceux qui jouissent d'une saine constitution, qui rend cette maladie héréditaire & enzootique dans la Franche-Comté, dans le Bugey, dans la Bresse & dans le Beaujolois. On peut même, sans craindre de trop dire, qu'elle est plus ou moins répandue dans les différentes provinces de la France & dans toute l'Europe.

Régime auquel on doit astreindre l'animal qui est attaqué de la toux de poitrine.

1°. Dès que l'on s'appercevra que le cheval ou le bœuf, &c. seront atteints de la *toux* de *poitrine*, on le mettra à la *diète*, ou au moins l'on diminuera considérablement la quantité de fourrage qu'on leur donne journellement. 2°. On divisera la portion d'aliment, à laquelle on réduira l'animal attaqué de la *toux* de *poitrine*, en trois parties égales, l'une formera le déjeuné, l'autre le diné, & la troisième le goûté. 3°. Chaque fois qu'on la lui donnera, on fixera dans sa mangeoire un seau dans lequel on mettra de l'eau d'*orge édulcorée* avec du *miel*, en assez grande quantité pour lui servir de boisson. 4°. Une heure ou une heure & demie avant chacun de ses repas, on lui fera avaler une infusion de *menthe* acidulée avec la décoction des feuilles & des fruits d'*épine-vinette*. 5°. Pour son souper, on lui fera cuire un picotin d'*orge*, dans quatre pintes d'eau réduites à deux; on donnera l'*orge* avec la décoction.

L'animal atteint de cette maladie, doit être tenu chaudement, bouchonné & étrillé deux fois par jour;

il aura une couverture sur le dos, une bonne litière ; la mangeoire & le ratelier seront tenus proprement ; ses excrémens ne séjourneront point dans son écurie ; en un mot, il respirera dans sa demeure un air pur.

Un autre moyen très-salutaire & très-prompt pour délivrer l'animal de la *toux* de *poitrine*, est de lui faire respirer plusieurs fois par jour la vapeur d'eau chaude animée avec le *vinaigre*, ou de quelques infusions de *plantes émollientes* ou *aromatiques*, telles que celles des *fleurs* de *sureau* ou de *camomille*, de feuilles *d'hysope*, de *lierre terrestre*, &c. on en remplit un vase au-dessus duquel on tient la tête de l'animal couverte d'un linge plié en double, de manière que toute la vapeur soit forcée de ne se porter que sur la circonférence de l'extrémité inférieure de la tête, & qui met l'animal dans le cas de l'inspirer & de l'expirer avec facilité. Ou l'on peut, dans cette maladie, se servir avec succès de *l'inspiratoire*, dont nous avons donné la description, tome VII, page 576, art. *péripneumonie*.

Si, dès que les premiers symptômes de la *toux* de *poitrine* se manifestent, on vouloit sacrifier quelque temps à laisser reposer l'animal, à le tenir chaudement & à le mettre à la *diète*, il n'est pas douteux qu'on préviendroit une partie des effets qui résultent de la *toux* de *poitrine*.

Mais si on laisse le mal se fortifier par des délais, les tentatives que l'on fait ensuite pour le guérir deviennent souvent infructueuses. La *péripneumonie*, ou une *pulmonie mortelle*, sont les effets ordinaires des *toux* de *poitrine* que l'on a absolument négligées ou mal-traitées.

Ce qu'il convient encore de faire, quand la maladie & la saison le permettent, c'est de joindre au *régime* un exercice modéré; souvent la *toux* de *poitrine* la plus opiniâtre, qui a résisté à tous les *remèdes*, cède à un *régime* & à un *exercice* convenable, quand on les continue pendant le temps nécessaire.

Traitement de la toux de poitrine, accompagnée de fièvre.

Si la *toux* est violente, si l'animal malade est jeune & fort, si le pouls est dur & vite, si la tête est pesante, la *saignée* est nécessaire.

Mais si l'animal est foible & d'une *constitution* relâchée, la *saignée* prolongeroit la maladie ; s'il expectore librement, elle est inutile & quelquefois même nuisible ; son effet tendant en général à diminuer cette *évacuation* : car si on vient à saigner dans la *toux* de *poitrine*, accompagnée de *fièvre*, lorsque *l'expectoration* est déja établie, & que l'humeur sort facilement, n'est-il pas certain qu'indépendamment des forces dont on prive nécessairement le malade, on s'expose à supprimer cette *évacuation*, qui est celle qui fait ordinairement la *crise* dans cette maladie, & que de cette suppression, il doit résulter, ou que la matière de l'humeur qui doit être expectorée, passera dans la masse des fluides, où elle occasionnera plus ou moins de désordres, ou qu'elle séjournera dans la *poitrine*, & alors elle produira un *catarre*, qui, s'il ne suffoque pas l'animal, le conduira à la *pulmonie*,

nie, dont la plupart sont dues à l'abus des *saignées*.

Enfin, si la *saignée* est bien indiquée d'après les symptomes décrits, on proportionnera la quantité de *sang* qu'on tirera, à l'âge & à la force du sujet ; & dans les cas contraires, on suivra simplement & scrupuleusement le *régime* qui vient d'être prescrit.

Traitement de la toux de poitrine, sans fièvre, mais accompagnée d'une expectoration épaisse et visqueuse.

Lorsque la *toux* n'est accompagnée d'aucune espèce de *fièvre*, & que la matière que l'animal expectore est *épaisse* & *visqueuse*, on ordonne des *remèdes pectoraux* incisifs pour faciliter *l'expectoration*, atténuer la *lymphe*, la diviser, la rendre plus fluide ; ce qui se fait en donnant plus d'action aux solides & plus de mouvement aux fluides.

Mais on ne sauroit trop prendre de précaution quand il s'agit de prescrire des remèdes pour débarrasser le poumon, dont les fonctions sont très-multipliées : car le sang qui revient de toutes les parties du corps, passe à travers ce viscère, il reçoit & chasse l'air; son tissu est fort foible, & il est dans un mouvement continuel.

Ce sera donc avec la plus grande modération qu'on administrera à l'animal, atteint de la *toux*, les *décoctions* des *plantes* béchiques incisives ; elles porteront leur action sur les glandes engorgées. L'usage des bains de vapeurs, prescrit dans le *régime* auquel on doit astreindre les animaux attaqués de la *toux* de *poitrine*, dirigeront immédiatement leurs particules médicamenteuses dans l'intérieur de la trachée artère des bronches & des vésicules pulmonaires, l'impression qu'elles opéreront sur le tissu glanduleux, réveillera la contraction des fibres, exprimera la lymphe après lui avoir rendu sa fluidité, facilitera l'expectoration & délivrera les glandes parsemées dans les canaux aériens, des engorgemens dont elles étoient affectées. Ces plantes sont, l'iris de Florence, l'iris *nostras*, l'origan, le marube blanc, l'hyssope, le *meum*, le pouillot, le botrix ou *chenopodium ambrosoïdes*, le *camphorata Monspeliensis*, l'aunée, la sauge, la mélisse, &c.

Mais les *béchiques* incisifs n'agissent pas tous avec la même force, il en est qui fondent & atténuent efficacement, tels que ceux qui viennent d'être indiqués ; d'autres sont moins puissans, & enfin il y en a qui sont encore moins actifs ; ces derniers n'agitent presque pas la masse du sang. Ceux-ci sont mis en usage pour prévenir les suppurations sourdes du poumon ; c'est ainsi que dans l'obstruction de ce viscère, on craint que la *lymphe épaissie* des glandes bronchiales, ne cause, par son séjour, une inflammation qui dégénère en suppuration, on a recours aux béchiques fondans moyens, ou au moins actifs. Si la *toux* a opéré quelques désordres dans le tissu pulmonaire, on les emploie pour nettoyer & déterger les ulcères qu'elle peut y avoir formées & pour faire expectorer le pus trop épaissi. Ces sortes de *béchiques* ne sont, à proprement parler, que des délayans ; ainsi on peut les donner toutes les fois que la *toux*

de *poitrine* sera accompagnée de *fièvre*, dans la *pleurésie* & même dans la péripneumonie, pour procurer plus de fluidité à l'humeur bronchique, & aider l'expectoration. Ces *bechiques* sont le choux rouge, le navet, le rossolis, le tussilage, le pied de chat, l'érésimum, l'ortie grièche, les capillaires, l'elictisum, le lierre terrestre & les différentes espèces de véroniques.

On peut ajouter au traitement de la *toux* de *poitrine* sans fièvre, les préparations de *scille* & de *gomme ammoniaque*.

Prenez, de *vinaigre scillitique* ou *d'oxymel scillitique*, d'eau de *canelle* simple, de chaque quatre onces; d'eau commune & de sirop balsamique, de chaque deux onces; mêlez, donnez à l'animal cette préparation par trois onces, à trois ou quatre heures de distance l'une de l'autre.

Ou prenez, *gomme ammoniaque*, six gros, triturez parfaitement dans un mortier; versez peu à peu, en remuant toujours, environ quatre livres de *décoction d'orge*, jusqu'à ce que la gomme soit entièrement dissoute. On peut ajouter huit onces *d'eau distillée simple de pouliot*; si l'animal est d'une forte constitution, on lui en donnera tiède jusqu'à une demi-livre, trois ou quatre fois par jour, plus ou moins, selon l'âge & le tempérament du malade.

Traitement de la toux de poitrine, sans fièvre, mais accompagnée d'une expectoration claire et limpide.

Mais dès que la matière qui flue par les naseaux, est *claire* & *limpide*, nous osons espérer que pour peu qu'on fasse attention à ce *caractère*, qui la distingue de *l'expectoration épaisse* & *visqueuse*, on guérira facilement & promptement l'animal qui en sera atteint, en lui administrant les *béchiques* incrassans, parce qu'ils ont la propriété de donner à la *lymphe*, qui se filtre dans la cavité des bronches, le degré de consistance nécessaire pour être chassée hors de la poitrine, & d'émousser l'acrimonie de cette même lymphe.

Ces remèdes *béchiques* agissent en invisquant, en émoussant les substances âcres par leurs parties souples & mucilagineuses, & en donnant plus de consistance aux molécules fluides. Les particules âcres, ainsi enveloppées par le mucilage, présentent aux parois des vaisseaux des surfaces plus larges, & leurs pointes ainsi recouvertes ne sont plus en état de causer d'ébranlement, ni d'irritation sur les fibres pulmonaires.

Ces remèdes deviennent calmans, raffraîchissans, anodins & même assoupissans; en relâchant ainsi le tissu des fibres & diminuant leur tension, ils appaisent les mouvemens spasmodiques des fibriles nerveuses, & par conséquent la *toux*, puisqu'elle dépend de ces mouvemens convulsifs; si on les administre en bains de vapeurs, ils donneront de la consistance à l'humeur bronchique, en détruiront l'acrimonie & calmeront la *toux*. Ces remèdes sont les décoctions de pulmonaire, de bourrache, de buglose, de guimauve, de consoude, de réglisse, de fleurs de mauve, de violette, de roses rouges, de nénuphar, de coquelicot, de lis blanc, de graine de lin, de coin, de

ris, d'orge, de figues, de dattes, de pignons; de pavot blanc, d'herbe aux perles, de pistaches, d'amandes douces, de jujubes, de sebeste, de raisins secs, d'avoine & de gruau. Une ou deux de ces plantes suffiront pour avoir une décoction indiquée contre la *toux* de *poitrine*, accompagnée d'une *expectoration* claire & limpide.

Si, malgré l'usage journalier de ces remèdes, la *toux* continue avec la même activité, on donnera trois fois par jour deux cuillerées *d'élixir parégorique*, dans une livre de tisanne; il appaisera la *toux* & les *difficultés* de *respirer*. Comme il est possible qu'on se trouve dans de certaines positions où l'on ne puisse pas s'en procurer, nous allons en donner la préparation.

Prenez de *fleurs* de *benjoin*, demi-once; *d'opium*, deux gros; *d'esprit volatil aromatique*, une livre: mettez les fleurs de benjoin & l'opium dans l'esprit volatil aromatique, laissez infuser pendant quatre ou cinq jours, ayant soin de remuer fréquemment la bouteille, passez & conservez pour l'usage.

L'infusion de *suc* de *reglisse* convient aussi beaucoup dans la *toux*, accompagnée d'une *expectoration* acrimonieuse, claire & limpide, de même que dans l'oppression qu'elle occasionne.

Prenez *suc* de *réglisse*, coupé menu, trois onces; sel de tartre, six gros; faites infuser, toute la nuit, dans deux pintes d'eau bouillante; passez, ajoutez *sirop* de *pavot*, une once & demie: la dose est d'une demi-bouteille, trois ou quatre fois par jour.

Traitement de la toux de poitrine, sans fièvre, mais entretenue par des humeurs qui se jettent sur le poumon.

Dans la *toux*, causée par des humeurs qui se jettent sur le *poumon* & qui la rendent opiniâtre, il sera souvent nécessaire, outre les *remèdes expectorans*, que nous venons de conseiller contre les humeurs épaisses, visqueuses & fluides, dans les traitemens précédens, de faire un *cautère* ou d'exciter d'autres *évacuations*.

Le *cautère* produira un écoulement par le moyen d'un petit ulcère artificiel qu'on fait avec le bistouris; mais la voie la plus courte seroit le fer chaud, il mérite la préférence, pour ses effets, sur-tout dans le cas actuel, où il faut une révulsion prompte.

Dans cette maladie, le poitrail, le fanon, les parties supérieures des extrémités antérieures & même des postérieures, doivent en être le siège.

Si l'usage des remèdes pectoraux est insuffisant, il faut avoir recours aux *purgatifs* répétés, aux *diaphorétiques* & aux *diurétiques*, ce sont des moyens surs de détourner l'humeur qui se porte sur le *poumon*.

ARTICLE II.

De la toux d'estomac.

La *toux* peut être occasionnée par d'autres causes que par le reflux des humeurs sur les poumons; dans ces derniers cas, les *remèdes pectoraux* ne conviennent plus; ainsi, dans une

toux qui a pour cause une foiblesse *d'estomac* ou des matières corrompues, amassées dans ce *viscère*, les *anodyns*, les *calmans*, les *hypnoptiques*, sont contraires, ainsi que dans les cas de relâchement, d'atonie, d'épaississement, d'œdème, d'obstruction, &c. on en devine aisément la raison.

Symptômes de la toux d'estomac.

La *toux d'estomac* se distingue de celle qui vient du vice des *poumons*, en ce que la *toux d'estomac* est plus claire, plus aigre & plus brève que la *toux* de *poitrine*.

Quand la *toux d'estomac* est violente, on apperçoit une espèce de *bave* qui sort de la bouche du bœuf ou de la vache, ce qui arrive, sur-tout, lorsqu'elle est causée par des matières corrompues, amassées dans leurs *estomacs*; si elle dépend de la foiblesse de ce *viscère*, elle est sèche, alors il ne s'échappe de la bouche du bœuf qu'une matière limpide & en petite quantité.

La *toux d'estomac* est beaucoup plus commune qu'on ne le croit ordinairement: c'est sur-tout chez les animaux d'une constitution délicate, qu'on la rencontre souvent: elle est en général la suite de mauvaises *digestions* ou de quelque maladie, dans laquelle on a employé beaucoup de *délayans* qui ont affoibli leurs *estomacs*.

Traitement de la toux d'estomac, causée par des matières amassées dans ce viscère.

Le traitement de cette *toux* consiste à nettoyer *l'estomac* de la *saburre* dont il est surchargé, & à le fortifier quand elle est expulsée.

Ce seroit ici le cas de commencer par donner quelque doux *vomitif*: mais comme parmi les diverses espèces d'animaux, il en est qui ne vomissent pas & d'autres qui vomissent, nous allons commencer par ces derniers.

Avant que de donner le *vomitif*, il est de la prudence du médecin vétérinaire, 1°. de mettre à la *diète*, pendant plusieurs jours, l'animal qu'il se propose de faire vomir.

2°. D'employer ce temps à délayer les matières contenues dans *l'estomac* par une boisson incisive: une infusion de racine & de feuilles de *chicorée* sauvage, remplit tres bien cet objet.

3°. De procurer de la souplesse & de la flexibilité aux intestins, par des lavemens.

4°. D'examiner l'âge, le sexe, le tempérament de l'animal, par la raison qu'on doit varier les doses des *vomitifs*, & les proportionner à chaque constitution.

5°. Lorsque le cas le permet, que la nécessité n'est pas urgente; il est prudent de prendre garde à la saison; car il est mieux de ne pas faire vomir pendant les grands froids & les fortes chaleurs, à moins qu'il n'y ait nécessité absolue.

6°. Le *vomitif* doit se donner le matin, parce que *l'estomac* est plus libre & mieux disposé au vomissement.

Dans le moment où le *vomitif* se prend, il faut, 1°. toujours le donner en lavage, quelle que soit l'espèce de *vomitif*; jamais en une seule dose, à plus forte raison, jamais en bol. En donnant les *vomitifs* en lavage, on a la facilité de les doser &

pour ainsi dire, de fracturer à volonté & de nuancer leur action; parce que l'on s'arrête dès que l'animal commence à faire des efforts pour vomir, au lieu qu'en donnant la même dose du médicament en une seule fois, si elle se trouve être trop considérable, il pourroit ensuite être fort difficile de modérer le vomissement qu'elle auroit excité.

2°. Il est fort utile d'ajouter au *vomitif* une demi-once ou une once d'un sel neutre, purgatif quelconque; par ce moyen on fait une émétique minérale artificielle, qui, après l'effet du vomitif, évacue par l'anus les *matières* corrompues de *l'estomac*, qui ont été chassées par le pylore du côté des intestins.

3°. Lorsque l'animal a avalé une ou deux doses de son *vomitif*, il est bon de le promener, sans l'exposer au froid: le mouvement détermine plutôt l'effet du remède.

4°. Lorsqu'il a vomi une ou deux fois, on lui fournit de l'eau tiède en abondance, afin de tenir *l'estomac* dans une sorte de plénitude qui puisse favoriser le vomissement, qui seroit fort douloureux sans cette précaution, & même infructueux: car *l'estomac*, presque vuide, est obligé de se contracter vigoureusement & de revenir avec force sur lui-même, pour chasser le peu de liquide qu'il contient; au lieu que se trouvant à moitié rempli, il trouve un point d'appui fixe, pour peu qu'il se contracte, & par cette raison il chasse avec efficacité les matières contenues dans sa cavité.

5°. S'il arrivoit que le vomissement fut opiniâtre & qu'il dégénérât en une convulsion soutenue de *l'estomac*, il faudroit l'arrêter: la chose est quelquefois difficile, cependant on y parvient communément en donnant de légères infusions de *menthe*, de *mélisse*, de *sauge*, &c. auxquelles on ajoute quelques gros de *thériaque*.

6°. Après l'effet du *vomitif*, l'animal fatigué par le vomissement, a besoin de repos; un sommeil de quelques heures est ce qui lui convient le mieux; il faut le favoriser en lui faisant bonne litière & en le laissant tranquille: à son réveil, on lui donne un picotin d'avoine bien cuite, dans quelques pintes d'eau, avec la décoction; il faut le priver pendant le reste de la journée, de foin, de paille & d'autres alimens solides, que *l'estomac* ne pourroit digérer, & s'en tenir à celui qu'on vient d'indiquer.

Les remèdes qui ont la propriété de faire vomir, sont: l'azarum, la gratiole, les pignons d'Inde, la mélisse d'Espagne, le *palma christi*, le tithymale, le timelée, la digitale, l'ellébore blanc, les renoncules, les baies-de-lierre, celles du houx, la graine d'Aristoloche, d'épurge, de genest, le suc des feuilles & racines de bétoine, de violette, l'hypécacuana, l'écorce de sureau & l'euphorbe.

L'usage des *vomitifs* n'est point à rejeter dans le traitement des maladies des animaux qui ont la faculté de vomir. Les médecins vétérinaires qui, par défaut d'expérience, craignent d'administrer ces remèdes, se privent d'un des plus grands secours de leur art: car les *plantes vomitives* & *l'émétique*, en général, sont de la plus grande efficacité, non-seulement dans l'espèce de *toux d'estomac* que nous traitons, mais encore dans les *fièvres aiguës*, les

putrides, les *malignes*, les *fièvres éruptives*, les *maladies inflammatoires*; nous en exceptons seulement les *inflammations* des premières voies. Il faut, il est vrai, avoir eu la précaution de désemplir les vaisseaux par des saignées suffisantes, & de relâcher les fibres par les délayans aqueux, &c. poir lors *l'émétique* se trouvant placé à propos & dans le temps convenable, évacue *l'estomac* & chasse, au-dehors, des saburres corrompues, des matières altérées, qui auroient immanquablement passé dans les secondes voies, & singulièrement augmenté le danger de la maladie existante.

Ce même médicament, donné à petite dose dans les apozèmes, les tisanes, les boissons appropriées, devient un laxatif sûr, qui entretient la liberté du ventre, si nécessaire dans ces sortes de cas, & cela, sans porter du feu ni de l'irritation; souvent on le voit devenir un excellent diaphorétique qui pousse, au-dehots, les éruptions critiques, ou qui détermine des sueurs favorables; enfin, en passant dans les voies de la circulation & dans les derniers replis du système vasculaire, il fond, atténue les liqueurs, les divise, détruit les engorgemens, corrige le vice des humeurs, & les dispose à se porter dans leurs couloirs naturels.

Quant au surplus du traitement de la *toux d'estomac*, on se conformera à celui qui va être prescrit, pour le cheval, le mulet & l'âne, qui ne vomissent pas, dont on attribue la cause à la structure ridée & plissée de la membrane interne de *l'orifice* antérieur de leurs *estomacs*.

Lorsqu'il s'agit de rétablir les fonctions des premières voies dans les animaux qui ne vomissent pas, à raison des humeurs qui se sont amassées dans *l'estomac*, & dans le surplus du canal intestinal, qui restent languissans & infirmes par le manque d'énergie des sucs destinés à la dissolution des alimens; non-seulement il est expédient d'en détruire les effets, de s'opposer aux changemens considérables qui résultent du mélange de ces mêmes sucs viciés avec le sang, de solliciter des révulsions utiles, de dégager le cerveau; mais aussi de délivrer de tout embarras les viscères de l'abdomen, de rendre au sang sa fluidité, de faciliter la circulation dans les vaisseaux capillaires, de ramener, dans le torrent circulaire, les liqueurs qui s'en écartent, & de débarrasser la masse du volume des humeurs qui la surchargent.

Les purgatifs que nous pouvons adopter pour obtenir ces effets dans les animaux qui ne vomissent pas, sont le polypode de chêne, les tamarins, le sel d'Epsom, celui de Sedlitz, le sel végétal, le sel de Glauber, le nitre, la crême de tartre, la magnésie, le tartre vitriolé, la manne grasse, le catholicon fin, la rhubarbe, le séné, l'aquila-alba, l'aloës succotrin, l'agaric, le jalap, le méchoacan, le turbith végétal, le diagrède, ou scammonée, la gomme gutte, l'ellébore noir, la gratiole, la pomme de coloquinte, l'élaterium, les trochisques albandal, les extraits de coloquinte, du tithymale, &c.

Les premières de ces substances sont plus tempérées que les autres, & doivent obtenir la préférence dans la circonstance où il seroit d'un danger évident de raréfier la masse, & d'y porter le feu, d'agacer les

fibres disposées à l'érethisme ou déjà tendues, d'ajouter par l'irritation à une acrimonie existante, de priver les humeurs du reste de cette sérosité dont elles pourroient n'être déjà que trop dépourvues, d'augmenter des inflammations, &c.

Les autres purgatifs ont beaucoup plus d'activité; leurs effets sont aussi plus vifs & plus marqués, mais ils ne conviennent qu'autant qu'on n'a pas à redouter l'agitation trop grande du sang, qu'il s'agit de diviser, d'en accroître le mouvement, de faire sur les canaux obstrués des efforts qui surmontent la résistance qu'ils opposent à la liberté de la circulation, de provoquer la sortie des sérosités superflues, d'entraîner au-dehors une pourriture dont le transport dans la masse la pervertit toujours de plus en plus, &c.

Enfin, les derniers de ces médicamens, tels que le turbith végétal, le diagrède, la gomme gutte, l'ellébore, la gratiole, &c. infiniment plus irritans encore que ceux-ci, évacuent plus copieusement; ils agissent, ils atténuent plus puissamment le sang; on n'y a recours que dans les cas où les purgatifs moins actifs seroient insuffisans; où les fibres étant dans une sorte d'insensibilité & d'inertie, on ne doit point être arrêté par l'appréhension d'une irritation trop vive, & de l'ébranlement violent du genre nerveux; où l'on seroit dans l'obligation de vuider considérablement, d'expulser les matières épaisses & gluantes, amassées dans *l'estomac*, qui corrompent le *chyle*, & qui donnent lieu au relâchement des fibres du *ventricule* & du canal intestinal, &c. Mais s'il ne sont pas administrés à propos & avec prudence & ménagement, ce ne sont plus que des substances corrosives, incendiaires, capables de déchirer les membranes des intestins, de dépouiller les humeurs de leurs parties les plus fluides, de dissiper la matière des esprits animaux & des sécrétions, de précipiter les vaisseaux dans l'inanition, & la mort la plus douloureuse en est la suite.

Enfin ce sera après avoir suffisamment évacué les animaux atteints de la toux *d'estomac*, qu'on les mettra pendant un temps assez considérable, à l'usage des infusions de camomille romaine, ou de véronique, ou de chicorée sauvage, ou de germandrée, ou de cerfeuil, &c. ou on leur fera avaler pendant le même espace de temps, soir & matin, deux onces du *remède* appelé, *teinture sacrée*. On peut faire soi-même cette *teinture* de la manière suivante.

Prenez d'aloës succotrin réduit en poudre, deux onces; racine de serpentaire de virginie & de gingembre, de chaque deux gros. Mettez infuser pendant huit jours, dans une pinte de vin blanc; remuez souvent la bouteille; passez & conservez pour l'usage.

Traitement de la toux d'estomac causée par la foiblesse de ce viscère.

Dans la *toux* causée par des foiblesses *d'estomac*, nous avouerons que la distinction des causes est assez difficile & qu'elles peuvent aisément nous échapper; il est néanmoins des moyens de les reconnoître, & d'ailleurs, nous attribuerons plutôt dans

un vieux animal les vices de digestions à la foiblesse de l'organe, que dans un animal jeune & jouissant de toute sa vigueur. Si cependant l'on doute, on employera d'abord les substances tempérées, telles que l'eau blanchie avec le son de froment, les décoctions de laitue, d'endive, de bourrache, de pourpier, de buglose; celles de feuilles de brachursine, d'arroche, de mercuriale; la crême de tartre, le sel de prunelle & le nitre. On passera ensuite aux substances qui ont la propriété de réveiller le ressort des fibres de l'*estomac*, de solliciter l'expression, l'activité & la fluidité des sucs préposés à la dissolution des substances alimenteuses, ainsi qu'à la préparation & à la perfection du chyle, & qui enfin, ont la vertu d'exciter ou de soutenir la chaleur douce & modérée, qu'exige la digestion. Ces substances sont l'absynthe, la menthe, la camomille romaine, les quatre grandes semences chaudes; celles d'anet & de coriandre, la petite centaurée, la germendrée, les racines d'angélique, de gentiane, d'aunée, de carline, de calamus-aromaticus, les baies de laurier & de genièvre, l'ail, la canelle, les cloux de gérofle, la muscade, le macis, le safran, l'esprit-carminatif de Silvius; les confections, l'extrait de genièvre, la thériaque & le sel essentiel de quinquina.

La *toux d'estomac* dont il est question, peut être regardée comme tenant aux deux causes ci-dessus mentionnées, c'est-à-d e, à des humeurs amassées dans *l'estomac* & à la foiblesse de ce *viscère*; ainsi, si l'on n'a pas travaillé à détruire la première cause dans les commencemens de la maladie, on fait naître la seconde, en noyant le malade de boisson foible & aqueuse.

ARTICLE III.

De la toux symptomatique.

Quand la *toux* n'est que *symptôme* d'une autre maladie, c'est en vain qu'on tenteroit de la guérir, sans avoir guéri auparavant la maladie dont elle est l'effet.

De la toux, symptôme des vers.

De même, quand elle est produite par les *vers*, les seuls remèdes qui puissent alors la guérir, sont les *vermifuges*. Voyez traitement des maladies *vermineuses*. M. B. R. A.

TOUX DES CHIENS. Cet article a été omis dans le cours de cet ouvrage, & la conservation des chiens de basse-cour & de bergers, est trop précieuse aux habitans de la campagne, pour la passer sous silence.

Ce n'est pas dans la toux que consiste la maladie, elle est purement symptomatique; son siége est dans la tête, & elle a beaucoup de ressemblance avec la morve des chevaux; elle gangrène les nazeaux, corrode tous leurs parois, & elle devient contagieuse; les chiens, dès qu'ils sont sevrés, jusqu'à l'âge de deux ans, y sont plus sujets que les chiens plus âgés.

Lorsque la maladie commence, & avant qu'elle se déclare, l'animal ne joue plus, il a l'œil chargé & le poil terne; pour celui qui a l'habitude de suivre ces animaux, l'indication tirée des yeux est certaine, même avant que l'enchifrennement ou *tousserie*

commence

commence ; alors la maladie est moins longue, & on la traite avec plus de succès.

Dès que l'animal commence à jeter par les naseaux, & à tousser, on lui passe un séton derrière chaque oreille, & on pratique une incision à la peau du sternum que l'on traverse par un morceau d'ellébore noir, ce qui établit un écoulement qui dégage le cerveau, & on l'entretient jusqu'à parfaite guérison ; la saignée est mortelle dans cette maladie.

Remplissez une bouteille de fort vinaigre, ajoutez trois fortes pincées de poivre, & une ou deux gousses d'ail bien écrasées ; injectez trois fois par jour, un peu de ce vinaigre dans les deux naseaux de l'animal, si tous les deux sont attaqués ; .... laissez ensuite le chien se promener pendant demi-heure, faire ses efforts afin d'expulser la matière qui intercepte sa respiration ; donnez ensuite un lavement de décoction d'orge ; promenez-le de nouveau. On lui fait prendre ensuite quatre grains de soufre doré d'antimoine de la seconde lotion, qu'on délaye dans un demi-verre d'eau ;... à midi du vinaigre dans le nez, un quart-d'heure de promenade, & en rentrant une soupe très-claire ;... le soir nouvelle injection dans le nez. Le second jour, le matin, du vinaigre, un lavement, promenade de demi-heure ; ensuite on lui fait prendre quatre grains de turbith minéral délayé dans un demi-verre d'eau. Le reste de la journée comme dans la première.

Pour boisson pendant toute la maladie, du petit-lait ou de l'eau coupée avec du lait, dans laquelle on mettra une ou deux cuillerées de miel, suivant la quantité de liquide.

Le troisième jour au matin, le vinaigre, lavement, promenade, une médecine de suie de cheminée. Quand la médecine a opéré, on donne un lavement, le vinaigre, demi-heure de promenade, & une seconde medecine de suie en rentrant.

Le quatrième jour, on laisse reposer le chien, mais on continue le vinaigre & les lavemens ; si l'animal dédaignoit la boisson d'eau blanche miellée, on lui en feroit boire malgré lui deux verrées à une demi-heure de ses lavemens.

Au cinquième jour, on recommence comme au premier, & on continue pendant les suivans. Quand il y aura un mieux sensible, on supprimera le soufre doré d'antimoine & le turbith minéral, & on ne donnera plus qu'un lavement par jour. Le lendemain, une once de manne : mais l'on continuera l'usage du vinaigre jusqu'à parfaite guérison... Cet article nous a été fourni par M. de Maillard de Chamarante, près Chaumont en Bassigny.

TRACER. (Plante traçante) Celle qui pousse des drageons entre deux terres, ou qui prend racine par tous les points de ses tiges qui touchent terre, ou simplement par les nœuds & articulations des tiges. Le chiendent, le gramen pied de poule servent d'exemple.

TRACHÉE DES PLANTES. *Malpighi* est le premier qui ait démontré leur existence ; Grew l'a mise dans le plus grand jour. Les trachées sont des vaisseaux dans les plantes, destinés à contenir de l'air & qui

servent à faciliter le mouvement de la sève & à la rendre plus fluide. Ces tubes ont plus de diamètre que tous les autres vaisseaux des plantes que l'on découvre dans le bois ou dans les écorces ; ils sont plus grands dans les racines que dans le tronc, & paroissent renfermés dans des fibres particulières ou tuyaux.

TRAINASSE. *Voyez* RENOUÉE.

TRANCHÉE. MÉDECINE RURALE. On se sert en général de ce nom vulgaire pour désigner des douleurs vives & aiguës que l'on ressent dans les intestins, qui sont toujours occasionnées par des vers, par des vents, ou par des matières âcres & irritantes, & qui sont quelquefois suivies de la sortie des excrémens, comme cela arrive dans la dyssenterie & dans certaines diarrhées.

Tous les hommes sont sujets à éprouver des tranchées ; mais les femmes nouvellement accouchées & les enfans nouveaux nés, y sont encore plus exposés ; les suites d'un accouchement laborieux entraînent presque toujours des tranchées, qui ne sont souvent excitées que par les tiraillemens que la matrice exerce sur les parties qui ont souffert. Les caillots de sang qui se présentent à l'orifice de la matrice pour sortir, occasionnent aussi souvent les mêmes contractions douloureuses, & les mêmes tranchées qu'on a éprouvées pendant l'accouchement.

On remédie promptement à ces tranchées en donnant aux malades deux onces d'huile d'amande douce récente, extraite sans feu, battue avec une once de sirop de limon, ou si on l'aime mieux, avec une once de vin d'Alicante ; tout comme par des lavemens faits avec la décoction des tripes, ou bien avec la fleur de camomille & de matricaire, dans lesquels on combine l'huile d'amande douce, ou le beurre frais, & même les gouttes anodines si les douleurs sont trop vives.

Dans les tranchées qui accompagnent la dyssenterie, le meilleur remède que l'on puisse administrer pour donner du soulagement, est un lavement fait avec une demi-once de craie réduite en poudre très-fine, une demi-poignée de rhue, & autant de fleurs de camomille qu'on fait bouillir dans une pinte d'eau réduite à moitié, dans laquelle on fait dissoudre une once de thériaque. Si c'est pour un enfant, on n'en donne que la moitié ; mais il faut en même temps frotter le ventre avec trois onces de baume tranquille, que l'on mêle avec deux onces en tout de suc exprimé de cerfeuil, de camomille & de lierre terrestre, que l'on fera chauffer.

Lorsque les tranchées dépendent des caillots de sang arrêtés dans la matrice ou le vagin, on doit en faciliter la sortie en faisant asseoir la nouvelle accouchée sur une chaise percée, & en lui injectant dans le vagin de l'eau d'orge, dans laquelle on delayera suffisante quantité de miel rosat.

Quant aux tranchées des enfans, comme elles reconnoissent différentes causes, il faut tâcher de deviner celles de leurs douleurs, & leur origine. Les cris aigus qu'ils poussent sont les garans de leur existence ; c'est à quoi il faut faire attention, & c'est ce qu'on doit étudier avec le plus grand soin. Voyez les mots *enfant*, *colique*, *vers*, *dentition*, &c. M. AMI.

TRANCHÉES, COLIQUE DES ANIMAUX. *Médecine vétérinaire.* En général, on donne le nom de tranchées ou coliques, à des douleurs aiguës qui se font sentir dans le bas-ventre des animaux; on les distingue à raison des causes qui les produisent. On reconnoît des tranchées venteuses, des tranchées d'indigestion, des tranchées d'eau froide, des tranchées de vers, des tranchées de bézoard, & des tranchées rouges.

Nous allons traiter de chacune de ces tranchées en particulier.

Des tranchées venteuses.

Le ventre du cheval est distendu, la respiration est difficile, l'animal bat des flancs, il s'agite, il rend des vents par l'anus, le ventre résonne quand on le frappe.

On doit attribuer les causes les plus ordinaires des tranchées venteuses, à la mauvaise digestion, à la putréfaction, à la fermentation des alimens, à la chaleur qui s'en échappe & qui raréfie l'air. (*Voyez* météorisme) On peut encore joindre à toutes ces causes, le relâchement des fibres des intestins; dans ce cas, elles n'ont pas assez de force ni de ton pour chasser les vents, & delà les tranchées venteuses.

Traitement. Il est le même que celui que nous avons indiqué à l'article *météorisme tympanite*, tome 6, page 517.

Tranchées d'indigestion.

On est assuré que le cheval est atteint de cette maladie, lorsqu'après avoir mangé beaucoup de grain, de foin ou d'autres alimens, il donne des signes de tranchées, il frappe du pied; il s'agite, il est appésanti, il allonge de temps en temps la tête, & respire difficilement.

Traitement. Il faut bien se garder de saigner le cheval, dans la crainte de diminuer les forces digestives, & de l'exposer à périr de suffocation; donnez-lui au contraire une once de thériaque délayée dans un demi-septier de bon vin; faites-lui avaler ensuite une grande quantité de décoction émoliente; donnez-lui quelques lavemens de même nature, & terminez la cure par un lavement purgatif, composé de quatre onces de pulpe de casse, dissoute dans la même décoction.

Outre ces remèdes, on peut encore retirer un grand succès de celui qui a été éprouvé, en pareille circonstance, par M. le marquis de St.-Vincent, & qui n'est autre chose que l'éther vitriolique; d'après son expérience, ce remède lui a toujours paru souverain pour toutes les coliques fréquentes parmi les habitans de la campagne, qui leur sont trop souvent occasionnées par les eaux crues, impures & séléniteuses dont ils usent indifféremment, & par la mauvaise qualité des alimens que prépare l'indigence. Il n'avoit pas encore entendu dire qu'on eût éprouvé cette liqueur sur les animaux; la nécessité nous excite souvent à recourir à des moyens qui réussissent; il venoit de perdre à la campagne un cheval danois très-vigoureux, dans un accès de colique, par l'impéritie trop ordinaire des maréchaux; peu de temps après on vint l'avertir qu'un autre de ses chevaux avoit une colique semblable: il avoit déjà vu l'insuffisance des remèdes ordinaires pour ces maladies dangereuses; il imagina d'essayer l'éther;

il trouva bientôt le moyen d'en faire avaler à ce cheval une dose convenable; & cet animal qui se rouloit & se débattoit avec la plus grande violence, qui étoit en sueur, qui avoit les avives dures, enflées, les oreilles froides, enfin des symptômes du plus mauvais caractère, devint dans un instant calme, tranquille, & rendit une quantité prodigieuse d'excrémens; c'étoit un jeune cheval, & sûrement il auroit succombé sous le traitement de celui qu'il avoit perdu. Quelques mois après une vieille jument de travail fut attaquée d'une colique qu'il jugea n'être pas tout-à-fait de la même espèce, quoiqu'elle eût des symptômes fort redoutables : elle fut aussi promptement guérie par le même remède, mais elle ne rendit que des vents; c'étoient donc deux causes différentes, & l'éther peut convenir également aux coliques d'indigestion ou venteuses. Le lendemain cette jument fit son travail ordinaire, & n'en fut point incommodée.

Les bêtes à cornes sont encore plus fréquemment sujettes aux coliques que les chevaux, parce que passant d'une nourriture sèche & peu substantielle, dans des pâturages abondans, humides, ou étant nourries avec du trèfle ou de la luzerne sans ménagement, leurs digestions doivent être mauvaises; mais M. le marquis de St.-Vincent ne s'est trouvé qu'une seule fois dans le cas d'éprouver l'éther sur une vache pleine, qui avoit une colique compliquée avec une autre maladie; & il a jugé, par sa prompte guérison, du bon effet de ce remède pour les coliques des bêtes à cornes, & qu'on peut leur donner dans toutes les circonstances sans craindre d'accident.

La dose qui lui a paru convenable pour les animaux, est de cinquante à soixante gouttes d'éther; & voici la manière qui lui a semblé la plus sûre & la plus commode pour leur faire avaler ce remède.

On fait attacher fort court le cheval ou la bête à corne au ratelier; on fait remplir en même temps une corne d'eau pure, on met dans une cuiller de bois à long manche, du sucre en poudre, sur lequel on verse promptement environ cinquante gouttes d'éther; on l'introduit aussi-tôt, & le plus avant possible, dans la bouche de l'animal, en même temps on laisse tomber l'eau contenue dans la corne, ce qui le force d'avaler le sucre éthéré. Après l'avoir laissé quelques minutes, & lorsqu'on juge que l'éther est bien passé, on détache l'animal, & si on veut on le fait promener par sa longe. On ne tardera pas à le voir se vider de vents ou d'excrémens, & rentrer dans son écurie parfaitement guéri. Il faut seulement éviter de lui donner à boire ou à manger avant deux ou trois heures. Nous ne saurions trop recommander de ne point tenailler & battre les avives aux chevaux; (*voyez* AVIVES) cette méthode pernicieuse n'est malheureusement que trop suivie & usitée à la campagne.

Tranchées d'eau froide.

Cette maladie arrive lorsque le cheval étant à jeun ou en sueur, boit une grande quantité d'eau froide; laquelle agissant fortement sur les nerfs de l'estomac, resserre les vaisseaux, y cause une inflammation,

& de-là la douleur & les tranchées.

Cette maladie n'eſt pas dangereuſe; on la guérit en tenant bien chaudement le cheval, & en le faiſant promener. S'il eſt des cas où les remèdes ne ſuffiſent pas, voyez l'article relatif aux tranchées rouges.

Tranchées des vers.

Les vers qui cauſent les tranchées dans les animaux, ſont de pluſieurs ſortes; nous entrerons dans de plus grands détails ſur les cauſes & le traitement de cette maladie, à l'article vers des animaux, maladies vermineuſes. (*Voyez* cet article)

Tranchées de bézoard.

Le bézoard eſt une eſpèce de boule tantôt ſpongieuſe, tantôt pierreuſe, qui ſe forme dans les inteſtins des animaux., ſur-tout du cheval.

La première eſt formée d'un amas de poils, de bourres & autres ſubſtances ſemblables, d'une couleur ſale & jaunâtre, & qui n'augmente plus lorſqu'elle eſt parvenue à une certaine groſſeur; ce qui arrive lorſqu'elle ne roule plus dans l'inteſtin, & qu'elle eſt trop peſante pour être déplacée par l'impulſion des alimens. Cette eſpèce eſt moins un bézoard qu'une égagropile. (*Voyez* ce mot) En 1778, nous en trouvâmes un dans l'appendice de l'inteſtin cœcum d'un cheval, âgé de douze ans.

La ſeconde, ou l'autre eſpèce de bézoard, tient de la nature de la pierre. Il ſe forme originairement par un petit caillou qui ſe trouve dans les inteſtins, & autour duquel s'attache peu-à-peu un ſédiment à peu-près ſemblable au tartre des dents: ce caillou eſt le noyau du bézoard; cette pierre ſe forme aſſez ſouvent par couche, diſtinguées par des ſignes tantôt concentriques & tantôt excentriques; mais quoi qu'il en ſoit, les bézoards exiſtans dans le canal inteſtinal, le parcourent, le ferment enſuite, & empêchent les alimens de paſſer dans les gros inteſtins; de-là les tranchées & la mort de l'animal.

Il n'eſt pas poſſible de reconnoître l'exiſtence de ces pierres dans les inteſtins; mais ce qu'il y a de certain, c'eſt que le cheval, ci-deſſus cité, regardoit à tout moment ſon ventre, & qu'il paroiſſoit très-ſoulagé lorſqu'il le poſoit à terre. Quoique cette maladie ſoit pour l'ordinaire regardée comme incurable, conſultez les mots *pierre*, *calcul*.

Tranchées rouges.

Les tranchées rouges ne ſont autre choſe que l'inflammation de l'eſtomac ou des inteſtins, portée au dernier degré, à laquelle le cheval eſt beaucoup plus ſujet que le bœuf & les autres animaux.

L'animal ſe tient preſque toujours couché, la tête tournée la plûpart du temps vers ſon ventre; il agite les jambes antérieures, ſur-tout lorſqu'il eſt levé & qu'il s'occuppe à creuſer la terre; s'il ſe couche, il étend auſſi-tôt les jambes de derrière & les agite; il fait de grandes inſpirations & pouſſe des ſoupirs; la langue eſt sèche & échauffée; il eſt triſte, abattu dès les premières heures de l'invaſion de la maladie; il refuſe toutes ſortes d'alimens; le pouls eſt très-fréquent & dur. Quand on le touche ſous le ventre, il y ſent de la douleur; la conjonctive eſt enflammée, ainſi que le ſphincter

de l'anus; & si les remèdes n'ont pu calmer l'inflammation, l'animal meurt pour l'ordinaire au bout de vingt-quatre heures, & quelquefois avant ce temps.

De l'avoine ou de la luzerne mangée en trop grande quantité, les breuvages spiritueux, les violens purgatifs, les boissons trop froides durant les grandes chaleurs de l'été, les mauvaises qualités des sucs contenus dans l'estomac ou les intestins, sont les principes les plus connus de cette maladie.

Curation. D'après la violence des symptômes ci-dessus désignés, on doit bien comprendre que la saignée à la veine jugulaire est le premier des remèdes pour modérer l'inflammation, relâcher les parties enflammées, & faciliter le passage des médicamens mucilagineux dans les intestins; il convient même de la répéter quatre à cinq fois dans l'espace de vingt-quatre heures, ayant toujours égard à l'âge, au tempérament, à la saison, à l'espèce de malade, & à l'intensité de la maladie. Les lavemens mucilagineux & nitreux sont, après la saignée, ce qu'il y a de plus avantageux pour diminuer l'inflammation. Pour cet effet, prenez d'infusion de feuille de laitue trois livres; faites-y dissoudre du nitre deux onces, pour un lavement que vous réitérerez cinq à six fois dans la journée; la chaleur des tégumens & de la langue est-elle considérable, ajoutez-y de la crême de tartre, à la dose de demi-once; ne présentez au malade aucun aliment de quelque nature qu'il soit; donnez-lui seulement une petite quantité d'eau blanche avec un peu de farine de froment, & tenant en solution une once de nitre sur environ six livres d'eau; si cette eau blanchie irrite l'estomac, faites prendre une légère décoction de racine de guimauve; ce breuvage ne doit être administré qu'à très-petite dose, & tiède. Les alimens contenus dans l'estomac du cheval étant dans l'impossibilité de sortir par l'orifice œsophagien, par la raison que nous en avons déjà donnée à l'article ESTOMAC, (*voyez* ce mot) il faut qu'ils passent par l'orifice duodénal, qui est la portion de l'estomac la plus exposée à l'inflammation. En faisant prendre à l'animal une trop grande quantité de fluide, l'estomac en seroit plus distendu, & loin de favoriser la sortie du fourrage qui y est contenu, on augmenteroit alors l'inflammation. Réitérez donc les breuvages, mais à petite dose; donnez souvent des lavemens mucilagineux, & gardez-vous sur-tout, comme le font journellement les maréchaux de village, de confondre la maladie dont il s'agit avec la colique venteuse, & d'administrer en conséquence des breuvages aromatiques, spiritueux & purgatifs, qui conduisent l'animal à la mort la plus prompte & la plus violente.

Les animaux sont encore sujets aux tranchées rouges, ou à l'inflammation de l'estomac ou des intestins, par des substances vénéneuses qu'ils peuvent avoir avalé.

Aussi-tôt qu'un bœuf, par exemple, a avalé une plante ou une autre substance vénéneuse, il cesse de manger; il s'agite, il se lève, il se couche, il bat des flancs, il soupire, le ventre s'enfle avec promptitude & d'une manière extraordinaire; le mouvement du cœur augmente à mesure que les symptômes

s'accroissent : au commencement les oreilles, les cornes & les narrines sont froides, mais bientôt après elles acquièrent une chaleur considérable; quelquefois on voit le bœuf rendre par l'anus une matière mucqueuse, sanguinolente & uriner souvent; le cheval est encore plus agité; il regarde souvent son ventre, de même que le bœuf; il gratte la terre avec les pieds de devant; il reste couché lorsque le mal a fait du progrès; l'agitation du corps & des extrémités augmente; il soupire, il bat des flancs, il urine & fiante difficilement, à moins que la matière avalée ne soit purgative, ou n'ait pénétré dans les intestins.

Les substances vénéneuses introduites dans les premières voies des bestiaux, se tirent ou du règne végétal, ou du règne minéral, ou du règne animal : le règne végétal est celui des trois qui fournit le plus grand nombre de poisons; mais de quelque règne que viennent les substances vénéneuses, elles doivent agir différemment sur les premières & les secondes voies des bestiaux. On a encore observé que la même substance vénéneuse produit différens symptômes, suivant l'espèce d'animal; & rien ne démontre plus combien ces substances doivent agir différemment sur chaque espèce de bestiaux, que les diverses expériences faites par un des plus célèbres naturalistes sur les végétaux qui se trouvent dans les pâturages; en présentant, par exemple, au bœuf, au cheval, à la brebis, à la chèvre & au porc, diverses espèces de plantes, il a observé que telles plantes nuisibles aux chevaux, étoient salutaires aux bœufs, ainsi qu'à la chevre & au porc; que telle plante dévorée au printemps, étoit rejetée en automne, & que la disposition de l'animal faisoit varier son goût; par exemple, lorsque les vaches allaitent, elles mangent les tithymales qu'elles refusent en d'autres temps. En général, les bœufs, les chevaux & les brebis rejètent les plantes aquatiques, & les plantes amères & âcres; les porcs, au contraire, sont friands de plusieurs plantes aquatiques; les brebis mangent avec plaisir un grand nombre de plantes aromatiques; les chèvres, plus délicates qu'on ne se l'imagine communément, aiment beaucoup les bourgeons, les sommités & les fleurs des plantes; les bourgeons du chêne, de l'orme, & de plusieurs autres arbres, sont leurs mets délicieux; la brebis ne mange que les feuilles, & pâture près de la racine que souvent elle détruit : la ciguë fait mourir les vaches, & sert de nourriture aux chèvres; l'aconit ne fait aucun mal aux chevaux, tandis qu'il fait périr les chèvres. C'est l'odeur & la saveur des plantes qui déterminent les bestiaux à choisir les plantes utiles, & à rejeter celles qui sont nuisibles; mais il ne faut pas croire que toutes les plantes pour lesquelles ils répugnent, soient capables d'enflammer les estomacs ou les intestins. Parmi les plantes nuisibles, les unes mangées à une dose médiocre, fatiguent les bestiaux; mais elles ne leur causent point la mort; les autres, en petit nombre, sont réellement vénéneuses : elles enflamment pour l'ordinaire les estomacs ou les intestins, & font quelquefois mourir l'animal. Nous pouvons ranger dans cette derniere classe les substances végétales que l'on a regardées comme

de violens purgatifs, telles que le jalap, la coloquinte, la colchique, l'oignon de fcille, l'ellébore, le diagrede, la gomme gutte, l'euphorbe, la résine de jalap, &c. Il est prouvé, par l'expérience, que ces substances données fealement à une dose proportionnée à la grandeur & au tempérament de l'animal, causent presque toujours au cheval l'inflammation de l'estomac à l'endroit de l'orifice du duodenum, au bœuf & à la brebis, l'inflammation de la caillette; ce qui prouve, d'une manière évidente, qu'on ne doit pas toujours attribuer les mauvais effets des purgatifs à la grande sensibilité des gros intestins du cheval & de la panse du bœuf, mais à l'inflammation de la portion duodenale de l'estomac du cheval, ou à l'inflammation de la caillette du bœuf & de la brebis.

Traitement. Un animal a-t-il avalé une substance vénéneuse du règne végétal, empressez-vous de lui administrer en breuvage & en lavement, une grande quantité de fluide mucilagineux ou huileux, tel que l'eau blanche, l'eau miellée, la décoction de racine de guimauve, le lait, l'huile d'olive récente; faites une saignée à la veine jugulaire plus ou moins considérable, suivant la quantité & la qualité du sujet; gardez-vous d'imiter les maréchaux qui ont coutume de donner à l'animal empoisonné beaucoup de thériaque, de l'orviétan, du vin avec l'ail, de l'eau-de-vie & des purgatifs, qui l'obligent de marcher & de courir, & qui l'enveloppent de couvertures de laine pour le faire suer.

Le poison est-il composé d'une substance métallique unie avec un acide? De l'arsenic, par exemple, l'alkali fixe mis en solution dans une grande quantité d'eau miellée, décomposera le sel métallique, & empêchera ses mauvais effets: l'eau de chaux, la magnésie, & plusieurs autres espèces de terres calcaires, produiront le même effet, mais un peu plus lentement. M. *Navier*, médecin à Châlons, qui s'est occupé de la recherche des contre-poisons de l'arsenic, a trouvé une matière qui se combine avec cette substance, par la voie humide, la sature, & détruit la plus grande partie de ses propriétés. Cette matière est le foie de soufre calcaire ou alkalin, & mieux encore, le foie de soufre qui tient en dissolution un peu de fer. En versant cet hépar martial dans une dissolution d'arsenic, le foie de soufre se décompose sans exhaler aucune odeur, parce que l'arsenic se combine au soufre avec lequel il fait de l'orpiment, & il s'unit en même temps au fer. Ce médecin prescrit un gros de foie de soufre dans une pinte d'eau, qu'il ordonne de prendre par verrées aux personnes empoisonnées: on peut aussi leur donner cinq à six grains de foie de soufre sec en pilules, & par-dessus chaque pilule un verre d'eau chaude. Lorsque les premiers symptômes sont dissipés, il conseille l'usage des eaux minérales sulfureuses; l'expérience lui a fait connoître qu'elles sont très-propres à détruire les tremblemens & les paralysies qui suivent ordinairement l'effet de l'arsenic, & qui mènent à la phtysie & à la mort. Ne pourroit-on pas employer le même procédé, relativement aux animaux, en en proportionnant la dose à la grandeur & au tempérament de l'espèce de chacun d'eux?

Les substances vénéneuses, tirées du regne animal, demandent l'eau miellée, le petit-lait, l'eau blanchie avec la farine de riz ou d'orge. Si vous soupçonnez que des sangsues produisent de violentes coliques & des convulsions, faites boire au malade une grande quantité d'eau saturée de sel marin. Au lieu de vous attacher de provoquer le vomissement qui est impossible dans le bœuf & le cheval, bornez tous vos efforts à chasser promptement, par l'anus, les substances vénéneuses, à empêcher leur rentrée dans le torrent de la circulation, & à modérer leur action sur l'estomac, ou sur les intestins; mais lorsqu'ils ont excité l'inflammation, redoublez de soins, saignez plusieurs fois à la veine jugulaire; faites boire souvent & à petite dose, de la décoction d'orge ou de racine de guimauve, aiguisée d'une petite quantité de nitre ou de petit-lait; réitérez les lavemens mucilagineux & nitrés, ci-dessus indiqués, éloignez le lait, les huiles & toutes sortes d'alimens, & tenez l'animal en repos dans une écurie propre & bien aérée. M. T.

TRANCHÉES. *Coliques des veaux. Médecine vétérinaire.* Beaucoup de veaux meurent de coliques qu'ils éprouvent peu de temps après leur naissance; souvent ils périssent au bout de peu d'heures qu'ils en sont attaqués. Nous ne parlerons point ici de cette colique qu'accompagne un dévoiement dyssentérique, (*voyez* DYSSENTERIE) qui, dans certaines années humides & froides, détruit beaucoup de ces animaux; il ne s'agit ici que de la colique simple, qu'on doit attribuer à l'usage du lait cru, ou à d'autres mauvaises nourritures.

Curation. Si les boissons & lavemens adoucissans, rafraîchissans, avec le son, le miel, le nitre ne les guérissent pas promptement, il faut se hâter de leur faire prendre quelque laxatif ou du laudanum, ou même encore les deux ensemble; par exemple, il est à propos de leur faire prendre plein une cuiller à thé de laudanum, & ensuite environ trente grains de soufre, ou de sel de nitre en poudre, qu'on mêlera dans du lait, ainsi que le laudanum. Le soufre ou sel de nitre sera réitéré au bout de six heures, ce qui se fera encore le jour suivant; si la colique subsiste, malgré l'usage répété des boissons & lavemens. M. T.

TRANSPIRATION. MÉDECINE RURALE. Évaporation insensible qui se fait à travers les pores de la peau & les poumons.

Le vulgaire confond ordinairement la transpiration avec la sueur, & il est aisé de voir combien ces excrétions different l'une de l'autre. La sueur est toujours une évacuation assez abondante pour être apperçue, au lieu que la transpiration dans l'état le plus naturel, se fait d'une manière si insensible, qu'elle échappe à nos sens.

Son existence, comme l'observe très-bien *Heister*, est prouvée par l'action du cœur qui pousse les liqueurs du corps par les pores de la peau & des poumons où ces liqueurs aboutissent, & par les extrémités artériel es & les tuyaux excrétoires qui s'ouvrent en dehors dans ces parties; pour s'en convaincre on n'a qu'à respirer contre un miroir pour ramasser des gouttelettes d'eau sur la

glace ; si l'on passe les doigts sur de l'étain ou sur de l'argent, on y laisse une trace d'humidité; lorsqu'on réchauffe le bras, & qu'on le met nud dans une bouteille de verre, il se ramasse des gouttes sensibles dans cette bouteille. En hiver, les vapeurs qui sortent du poumon se condensent & forment une espèce de nuage. Le matin, en été, la fraicheur de l'air produit aussi une semblable condensation. Enfin, si on se met tête nue près d'une muraille exposée à la chaleur du soleil, on voit l'ombre des vapeurs qui s'élèvent des pores de la tête.

Cette évaporation doit diminuer selon les climats, les tempéramens & les occupations ; car, selon le froid qui resserre, selon le chaud qui raréfie, les occupations qui produisent le même effet, le cœur aura plus ou moins de force, & les liqueurs trouveront plus ou moins d'obstacles à la sortie des ouvertures destinées à la transpiration insensible.

Cette évacuation a été connue des anciens médecins. On trouve, dans les ouvrages d'Hippocrate, plusieurs dogmes utiles sur la transpiration même la plus insensible ; mais personne, avant Sanctorius, n'avoit pu apprécier la grande quantité de matière que nous perdons par cette voie. C'est à lui qu'on est redevable de l'invention & de la perfection de la doctrine de l'insensible transpiration.

On sait que les pores par où se fait cette évacuation sont très-nombreux, & qu'ils s'ouvrent obliquement sous l'épiderme. Léewenhoeck en a remarqué cent vingt-cinq mille dans l'espace qu'un grain de sable pourroit couvrir ; il doit donc se faire une continuelle transudation dans l'humeur subtile de ces mêmes pores par toute la peau, & de toutes les parties du corps, qui surpasse de beaucoup toutes les évacuations sensibles prises ensemble ; ce fait a été mis dans la dernière évidence par Sanctorius. Ce célèbre médecin, seul inventeur d'une chaise à peser, a démontré que l'on perd en un jour, par l'insensible transpiration, autant qu'en quatorze jours par les selles & en particulier ; que pendant la durée de la nuit, on perd ordinairement seize onces par les urines, quatre par les selles, & plus de quarante par l'insensible transpiration.

Il observe aussi qu'un homme qui prend dans un jour huit livres d'alimens en mangeant & en buvant, en consume cinq par l'insensible transpiration ; quant au temps, il ajoute que cinq heures après avoir mangé, cet homme a transpiré environ une livre ; depuis la cinquième heure jusqu'à la douzième, environ trois livres, & depuis la douzième jusqu'à la seizième, presque la moitié d'une livre.

Les quatre saisons doivent beaucoup varier la transpiration. En été, la matière qui transpire est en grande quantité. En automne, les pores se resserrent, & la matière qui se trouve arrêtée commence à se faire jour du côté des intestins. En hiver, les pores sont encore plus resserrés ; aussi l'urine, les matières fécales, la salive, doivent couler plus abondamment. Enfin, au printemps, les pores commencent à s'ouvrir, & les évacuations sensibles diminuent. Les femmes transpirent beaucoup moins que les hommes ; les jeunes gens, plus que ceux qui sont à la moitié de leur course, & ceux-ci plus que les

vieillards. Dans ces derniers, les parties se sèchent, la transpiration doit donc être moins abondante; aussi la matière qui ne peut passer par la peau, se jette sur les poumons & sur les intestins. C'est de-là que les vieillards crachent beaucoup, qu'ils sont tourmentés de flux de ventre, & que l'hiver, où il se jette beaucoup de matière en dedans, parce qu'elle ne peut point transpirer en dehors, est fort dangereux pour eux, & qu'il leur occasionne des fluxions de poitrine.

Il est facile de sentir combien il est important que cette excrétion ne soit point supprimée, & que de cette suppression il peut résulter les plus grands accidens.

Il est certain que la plûpart des maladies, telles que les fièvres aiguës, les maux de gorge, les fièvres intermittentes, le rhumatisme, la colique, les inflammations de poitrine, la passion iliaque, le *colera morbus*, en sont tous les jours les suites.

On ne peut se garantir de ces maladies qu'en se précautionnant contre la suppression de cette évacuation, par des moyens propres à l'aider & à la favoriser. Pour cet effet, on doit se munir le corps contre les variations de l'atmosphère, en ne portant pas d'habits trop légers, en évitant de passer subitement d'un endroit chaud en un lieu froid; enfin, on évitera de porter des habits mouillés, de garder long-temps l'humidité aux pieds, de coucher dans des lits humides, d'habiter des maisons nouvellement construites, de boire quand on a chaud des liqueurs froides & aqueuses; il vaut mieux alors étancher la soif en mâchant des fruits, ou des plantes acides. L'exercice léger, un usage modéré des plaisirs, en dormant sept à huit heures, se couvrant bien le corps, & néanmoins ne le chargeant point de couvertures; la gaîté, une nourriture légère, un air pur, froid, pesant, contribuent beaucoup à la transpiration. Elle ne doit pas être trop considérable; car elle occasionneroit des foiblesses, des défaillances, & même des morts subites. Quand elle est modérée, elle n'en est que plus salutaire, puisqu'elle purifie la masse du sang, & la débarrasse des particules inutiles & hétérogènes qui pourroient le corrompre.

Elle est souvent la crise de plusieurs maladies; on doit aussi l'exciter par des remèdes convenables, tels que par les légeres infusions de coquelicot, de fleurs de sureau, de chardon bénit, de feuilles de bourrache, de celles de buglose. Le kermès minéral, combiné avec le sucre, donné plusieurs fois dans la journée à de petites doses, est le remède unique pour rappeler cette évacuation lorsqu'elle a été supprimée; mais il faut, pour que ces remèdes réussissent, que la nature soit disposée à cette exerétion: personne ne doute que la chaleur excessive du sang, ou sa circulation trop rapide qu'ils pourroient exciter, ne fût un obstacle à la transpiration. M. Ami.

TRANSPIRATION SUSPENDUE. *Médecine vétérinaire.* L'humeur dont la sécrétion est la plus abondante, est un fluide d'une odeur & d'une saveur particulière, nommée *insensible transpiration*, qui sort par les conduits excrétoires des tégumens des animaux. Sanctorius a observé que de huit livres d'alimens, il s'en dissipoit cinq par la transpiration; mais, quoi

Transpiration des plantes. C'est la seule sécrétion par laquelle les végétaux rejettent au de hors les matieres impures ou grossières, charriés par le torrent de la *sève* dans leurs différens canaux. (*Consultez* cet article) Cette transpiration est dix-sept fois plus forte dans les plantes que dans l'homme, que dans l'animal, parce que l'un et l'autre ont d'autres sécrétions qui les débarrassent des substances étrangères à leur nourriture, & qu'ils n'ont pu s'approprier par la digestion. La force & la quantité de matières transpirables qui est à pousser au dehors, est toujours en raison de la plus ou moins grande surface des branches & de leurs rameaux; mais sur-tout en raison de celle des feuilles. Il entre & il sort en vingt-quatre heures dix-sept fois plus de nourriture, en proportion des masses, dans les vaisseaux séveux, par exemple d'un *tournesol* ou soleil, (*consultez* ce mot) que dans les veines de l'homme. « Ne pourroit-on pas, dit le célèbre *Halles* dans sa *Statique des végétaux*, attribuer la nécessité de cette grande quantité de nourriture à sa qualité? Car, selon toutes les apparences, quand elle est tirée par la racine de la plante, elle n'est pas si chargée de parties nutritives que le chyle, lorsqu'il entre dans les veines lactées des animaux. Il falloit donc, pour nourrir suffisamment la plante, faire passer une plus grande quantité de fluide; outre que cette abondance de fluide sert à accélérer le mouvement de la sève, sans quoi il eût été très-lent, les plantes n'ayant pas un cœur, comme les animaux, pour en augmenter la vîtesse, & la seve n'ayant probablement qu'un mouvement progressif, & ne circulant pas comme le sang dans les animaux.

» Puisque les plantes ou les arbres ont besoin, pour bien se porter, d'une transpiration si abondante, il est probable que plusieurs de leurs maladies viennent de ce que cette transpiration est quelquefois interrompue par l'intempérie de l'air.... La transpiration dans l'homme est souvent arrêtée, jusqu'à causer des accidens fâcheux, non-seulement par l'intempérie de l'air, mais aussi par l'intempérance, les grandes chaleurs & les grands froids; mais pour la transpiration de la plante, il n'y a que l'intempérie de l'air qui puisse l'arrêter, à moins que le sol dans lequel la plante végète, manque de sucs propres & convenables à cette plante, & ne lui fournit pas assez de nourriture; dès-lors sa transpiration diminue.

» Le docteur *Keill* avoit observé sur lui-même, que l'intervalle entre la plus grande & la moindre transpiration d'un homme en bonne santé, étoit très-grand, puisque sa transpiration alloit depuis une livre & demie jusqu'à trois. J'ai aussi fait la même expérience, continue M. *Halles*, sur un tournesol, & j'ai trouvé que lorsqu'il se portoit bien, sa transpiration alloit de seize onces jusqu'à vingt-huit en douze heures de jour. Plus il étoit arrosé, plus il transpiroit abondamment, (toutes choses d'ailleurs égales) & plus il manquoit d'eau, & moins il transpiroit. »

C'est à la suppression subite de cette transpiration, qu'est due la dessiccation presque momentannée des végétaux, occasionnée par la chaleur excessive des rayons du soleil, lorsque pendant l'été *ils se trouvent*, pour

me servir de l'expression vulgaire, *entre deux nuages*; mais il faut observer que ce phénomène singulier n'a lieu que lorsque la terre est sèche, & ne peut par conséquent fournir à la plante une humidité capable de résister à la force du coup de soleil. Il doit en être à-peu-près ainsi, quoique par une circonstance différente, lorsque les gelées du printemps détruisent en quelques heures les feuilles & les bourgeons encore tendres, les dessèchent & les réduisent en poussière, ces gelées ne produiroient aucun effet funeste, si le soleil ne paroissoit pas avant la fonte de la glace & la disparution du froid.

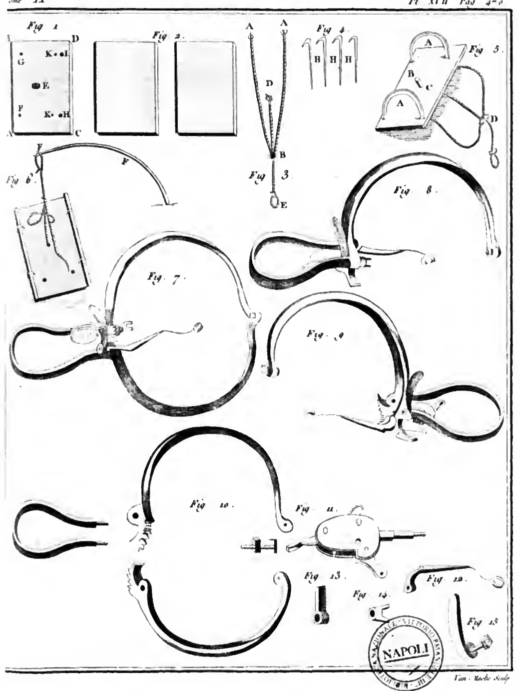
Quoique la transpiration générale s'exécute par le même mécanisme & suive la même loi, cependant les racines, le tronc, les branches, les feuilles, les fleurs & les fruits, ont des modes particuliers de transpiration, & qui leur sont propres. En effet, ces odeurs si douces, si suaves des fleurs, qui flattent si agréablement nos sens, sont dues à la transpiration; mais cette sécrétion, par exemple, de la fleur de l'orange, n'offre pas la même odeur dans celle de sa feuille ou de son fruit; combien de plantes, dont le parfum de la fleur enchante, tandis que la transpiration de la racine donne une odeur cadavéreuse. L'arbuste de la cassie, si recherché dans nos provinces du midi, prouve ce que j'avance; il seroit facile de multiplier de semblables exemples. Toutes les plantes dormeuses pendant le jour, (la belle-de-nuit, les jalaps, &c.) transpirent peu pendant le jour, tandis que la forte transpiration des autres s'exécute pendant le jour. L'époque de la plus grande sécrétion des fleurs est, en général, au lever & au coucher du soleil.

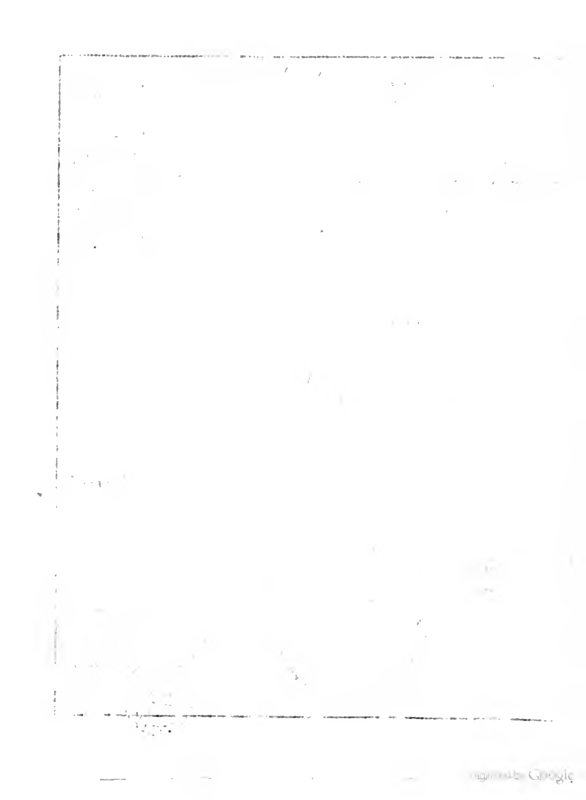
Chaque genre de végétal a, comme chacune de ses parties, sa loi particulière de sécrétion; elle est très-abondante dans celui dont l'accroissement est prompt & rapide; dans celui qui est chargé d'un très-grand nombre de feuilles, ou dont leur volume supplée à la multiplicité; les plantes & arbustes toujours verts, transpirent infiniment moins que les autres. Toutes plantes mises dans la serre ont peu de sécrétions; les sécrétions sont diminuées ou suspendues par les grandes pluies, par les matinées fraîches, & même pendant quelques jours, s'il est tombé de la grêle dans le voisinage. L'œil attentif du cultivateur distingue sans peine par l'inspection des feuilles, si la marche de la nature est simplement suspendue ou dérangée.

On peut donc avancer avec certitude que la transpiration est pour les végétaux d'une bien plus grande importance que pour les animaux, puisqu'ils n'ont que cette seule & unique voie pour chasser au dehors le superflu de tous les matériaux d'une sève crue ou indigeste.

TRANSVASER ou SOUTIRER. (*Voyez* l'article VIN.)

TRAQUENARD. Instrument en fer & à ressort, que l'on tend pour prendre les *loups* & les *renards*. Dans ces articles sont indiqués les appâts & la manière de préparer le *traquenard*. Il suffit ici de représenter cet instrument. La *fig.* 7, planche XVII, en offre le modèle lorsqu'il est tendu. A est l'appât attaché à une corde fixée au cliquet B, qui fait partir la dé-


Fig 1
B D
G K L
E
F K H
A C
Fig 2
A A
D
B
Fig 3
E
Fig 4
H H H
A
Fig 5
B C
A
D
F
F
Fig 6
Fig 7
Fig 8
Fig 9
Fig 10
Fig 11
Fig 12
Fig 13
Fig 14
Fig 15
Van Maele Sculp



tente C. Alors les deux bras se rejoignent avec force, & l'animal est pris entre deux. Les *fig.* 8, 9. 10, 11, 12, 13, 14, 15 représentent les différentes pièces qui entrent dans la composition de la machine.

TRÈFLE. Nom générique d'une famille qui comprend au moins cinquante espèces très-distinctes, & toutes plus ou moins utiles pour la nourriture des animaux employés à la culture de nos champs; il seroit superflu de s'occuper de toutes ces espèces.

TRÈFLE DES PRÉS *ou* TRIOLET. Von-Linné le nomme *trifolium pratense*, & le classe dans la diadelphie décandrie. Tournefort l'appelle *trifolium pratense purpureum*, & le place dans la quatrième section de la dixième classe des herbes à fleurs irrégulières & en papillon, & qui portent trois feuilles sur un même pétiole.

Fleur. Rouge & en papillon. Quoique la corole soit d'une seule pièce, en quoi elle diffère spécialement des autres trèfles dont la fleur est de plusieurs pièces; on y distingue un étendard réfléchi, des aîles plus courtes que l'étendard, & une carenne plus courte que les aîles. Le calice est d'une seule pièce en forme de tube, à cinq dentelures, & il persiste après la chûte de la fleur.

Fruit. Légume court, un peu plus long que le calice, à une seule valvule contenant un petit nombre de semences presque rondes.

Feuilles. Trois à trois sur de courts pétioles, ovales, entières, finement dentelées, quelquefois terminées par un style, souvent marquées d'une tache blanche ou noire, placée dans le milieu de la foliole en demi-cercle.

Racine. Longue, ligneuse, rampante, fibreuse, pivotante.

Port. Les tiges d'un pied environ, grêles, cannelées, quelquefois velues, les fleurs au sommet, en épis obtus qui paroissent velus & qui sont entourés de feuilles florales, membraneuses, nerveuses; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu. Les prés. La plante est trisannuelle.

Ce n'est pas sans raison que j'ai décrit cette plante; presque tous les auteurs qui ont écrit sur les prairies artificielles, en ont fait une espèce très-distincte de celle qu'on appelle dans les provinces méridionales de France, LE GRAND TRÈFLE DE PIÉMONT *ou* GRAND TRÈFLE D'ESPAGNE, & dans celles du nord, LE GRAND TRÈFLE DE HOLLANDE, & que Tournefort désigne, d'après Ray, par cette phrase: *Trifolium purpureum majus foliis longioribus, floribus saturatioribus*, & qu'il ne regarde lui-même que comme une simple variété du premier. Ces différentes dénominations ont induit plusieurs auteurs en erreur, & ils ont décrit la même plante sous les noms différens de trèfle d'Espagne, de Piémont & de Hollande, comme si elle présentoit autant d'espèces distinctes. Cet abus de dénomination a jeté les cultivateurs dans la confusion, & ils ont fait, à grands frais, venir de chacun de ces pays la graine qui provenant d'une plante plus ou moins bien cultivée, ou qui a végété dans un sol plus ou moins fertile, leur a présenté une différence quelconque ou dans l'amplitude des feuilles, ou

dans le volume & la couleur plus ou moins foncée des fleurs. L'expérience la plus constante & la plus soutenue a démontré que ce grand trèfle n'est qu'une simple variété du trefle à fleur pourpre des prés, & qu'il n'en differe que par un peu plus d'embonpoint. Afin de mieux constater cette vérité, j'ai fait venir de Hollande & de Piémont la graine de ce grand trèfle; je l'ai semée dans differens sols, dans différentes expositions, afin de constater la dégénérescence de l'espèce, en multipliant les semis avec la graine que j'ai récoltée.

Je suis à la fin parvenu à réduire la plante à la simple forme du trèfle rouge de nos prés; ensuite, pour ne rien laisser à desirer, afin de me convaincre du perfectionnement de l'espèce par la culture, j'ai pris de la graine de ces belles plantes successivement dégénérées; je les ai semées dans des pots, dans des caisses remplies d'excellent terreau, & au troisième semis, en continuant toujours les mêmes soins, j'ai obtenu des plantes aussi belles & aussi fortes que les premières provenant de la graine de Hollande ou de Piémont. Je puis donc dire & affirmer que le grand trèfle n'est qu'une simple variété de celui de nos près à fleur pourpre. Ce point est essentiel à observer, afin d'éviter à l'avenir toute erreur provenant de la confusion de nom.

Plusieurs auteurs disent encore que ce grand trèfle fournit une prairie artificielle qui dure pendant quarante-cinq & soixante ans; mais qu'elle se dégrade insensiblement pendant les dernières années, & qu'enfin elle périt. Je ne sais si dans certains cantons privilégiés, ce grand trèfle n'y est pas soumis à la loi de la nature comme dans tous les autres; il est certain que par-tout ailleurs cette prairie ne subsiste que pendant trois années, & même encore à la derniere, la plante est maigre, chétive & épuisée. Il est probable que quelques fleurs que la faulx a épargnées, ont donné leur graine, que cette graine mûre est tombée sur terre, qu'elle a germé & produit de nouvelles plantes. C'est sans doute que cette génération inattendue a trompé ceux qui observent mal, & les a porté à confondre les nouveaux avec les anciens trèfles. Je ne nie pas le fait, puisque des auteurs qui ont de la réputation, l'avancent; mais il me sera sans doute permis de suspendre mon jugement jusqu'à ce que je m'en sois assuré par moi-même; quoi qu'il en soit, je persiste à dire que la grande valeur du trèfle de Piemont n'est réelle que pendant deux années, qu'à la troisième elle est très-détériorée; enfin, qu'il ne vit que pendant trois ans, après lesquels la racine se dessèche, & il ne vit plus que par ses enfans.

Il seroit superflu de s'occuper ici du trèfle des prairies ou triolet, ce seroit l'abus le plus grand de le semer seul dans un bon fonds susceptible d'irrigation. Le *fromental* est cent fois préférable & plus lucratif. Si le sol est sec & maigre, tout au plus y seroit-il utile pour faire paître le bétail. Le fromental y réussiroit encore mieux. D'après un usage qui n'a aucun principe juste pour base, on sème le trèfle avec le fromental. Consultez l'article *Pré*, *Prairie*, & vous vous convaincrez de l'inutilité du mélange de différentes plantes, & jusqu'à quel point elles se nuisent les unes aux autres. Si le pays est naturellement humide & tempéré, ou

ou si les pluies y sont fréquentes, reléguez les triolets dans les champarts, & conservez le bon terrain pour le trefle. Si, au contraire, le pays est sec & chaud, je le répète, le triolet produira moins que le fromental.

Il n'en est pas ainsi du grand trèfle appelé de Piémont, d'Espagne, ou de Hollande, c'est la plante la plus précieuse & qui donne la meilleure prairie artificielle; c'est la plante par excellence pour *alterner* les récoltes. Elle porte avec elle son engrais, & les blés qu'on seme après leurs destructions sont toujours superbes.

Depuis que j'ai publié l'article *alterner*, un grand nombre de cultivateurs m'ont fait l'honneur de m'écrire, qu'ils avoient abandonné les prairies qui ne sont pas soumises aux irrigations continuelles; qu'ils en avoient converti le sol en terres labourables, & que par la culture du grand trèfle ils avoient, non-seulement suppléé à la quantité de fourrages qu'ils récoltoient auparavant, mais même qu'ils l'avoient doublé; enfin, que leurs domaines leur rapporte plus d'un tiers franc qu'en suivant l'ancien régime de culture. Combien ne pourrois-je pas citer de cantons, & même de provinces où les fourrages étoient rares & chers, & qui élevent aujourd'hui un nombreux bétail, & par conséquent les fumiers y sont aussi communs qu'ils étoient peu abondans auparavant. Cette révolution heureuse devient l'origine de la prospérité des campagnes. Nous allons considérer le grand trèfle, relativement aux deux méthodes de culture qui lui conviennent.

CHAPITRE PREMIER.

Du grand trèfle, considéré comme prairie artificielle.

La racine de cette plante est pivotante; donc, elle se plaît dans les terres douces, légères, & qui ont du fond; elle pousse un grand nombre de feuilles; donc, elle aime un sol substantiel. Ces deux qualités du sol sont indispensables, lorsqu'on desire récolter la graine que l'on destine à être ensuite semée; parce que si cette graine est de mauvaise qualité, ainsi que le sol, la plante s'abâtardit, & après plusieurs dégénérations consécutives, ce grand trèfle revient à son premier état, c'est-à-dire, au trèfle des prés ou triolet.

A moins que le pays ne soit dépourvu de fourrage, il n'est pas avantageux, dans les terrains de médiocre qualité, d'établir une prairie artificielle en grand trèfle; le *sainfoin* ou esparcette doit lui être préféré, (*consultez* ce mot) sur-tout si le pays est sec & peu favorisé par les pluies.

Dans tous les sols féconds de France, on peut former des prairies artificielles avec le grand trefle, & ne les conserver dans cet état que pendant deux ans, à moins qu'à la fin de la seconde année on ne fume largement le sol, ou avec des engrais bien consommés, ou avec du gyps ou plâtre. Ces engrais raniment la plante, & on est en droit d'espérer des récoltes assez abondantes pendant la troisième année, & nulles pendant la quatrième, à moins, comme il a été dit, que la graine resemée d'elle-même, n'ait produit de nouvelles plantes.

Je ne présume pas, en général, que cette culture réussisse dans la basse Provence, le bas Languedoc & le bas Dauphiné; en un mot, dans les pays à oliviers, la chaleur y est trop forte & les pluies trop rares. Cependant on peut l'essayer dans les terrains naturellement humides; il vaut beaucoup mieux, dans ces climats, y cultiver la luzerne, qui s'y trouve dans son pays natal; elle est beaucoup plus productive, y réussit à merveille dans les bons fonds, & s'y perpétue en bon état pendant dix années consécutives. Dans les climats tempérés du royaume, je préférerois également la luzerne, au trèfle, pour prairie artificielle, quoique celle-là y subsiste moins longtemps en bon état que dans les pays méridionaux. La culture du grand trèfle, comme prairie artificielle, est vraiment utile dans les cantons où les terres sont divisées en trois *soles*, *royes* ou *saisons*, parce que, dans les divisions du sol, on en réserve une partie pour prairie artificielle.

Le grand trèfle aime une terre substantielle, douce, légère, *profondément* labourée, afin que sa racine, naturellement pivotante, puisse s'enfoncer promptement. C'est de la prompte grosseur, longueur & profondeur qu'acquiert cette racine, que dépend la prospérité de la plante pendant les trois années qu'elle subsiste.

Pour qu'une trèflière réussisse à souhait, il convient, dès que les semailles sont faites, époque à laquelle on peut disposer des bestiaux de labourage, de donner aux champs qu'on lui destine deux labours croisés; mais j'exige en outre, comme condition essentielle, que la charrue passe deux fois de suite dans le même sillon, afin de soulever la terre à une plus grande profondeur. Les cultivateurs qui ont le bon sens de se servir de charrues à roues, à soc profond, à large oreille, ne se dispenseront pas de ce second coup de charrue dans le même sillon, & ils répéteront la même opération en croisant le labourage. Je multiplie, il est vrai, la dépense ou le travail; mais la prospérité de la trèflière pendant trois années, les dédommagera largement de leurs premières avances; & les fromens que l'on semera ensuite sur la treflière défoncée, prouveront encore mieux que les premiers travaux n'ont pas été faits à perte.

Je prescris ce premier labour double avant l'hiver, comme un travail de nécessité absolue, afin que la terre profite mieux des gelées pendant tout l'hiver. La gelée est le meilleur cultivateur connu; plus elle est forte, & mieux elle soulève la terre, & elle la soulève plus ou moins profondément, suivant son intensité. L'hiver de 1788 à 1789, en fournit la preuve la plus complete; il émietta tellement la terre jusqu'à quinze pouces de profondeur, qu'au mois d'octobre suivant je trouvai encore, dans un sol naturellement compacte, ses mollécules atténuées comme du sable, malgré les pluies du printemps, de l'été, & du commencement de l'automne. On peut donc se figurer sans peine, avec quelle rapidité la racine du trèfle plongera dans une terre ainsi ameublie, & combien, par cette profondeur, elle mettra la plante à l'abri des sécheresses.

Si on veut, ou si on peut, après l'hiver, répéter les deux labourages dans

le même ordre qu'auparavant, & surtout si le froid a été rigoureux, la terre ressemblera à celle d'un jardin, & il est impossible que le succès du trèfle ne soit pas ensuite complet. Si on n'a pas la facilité ou les moyens de faire passer la charrue deux fois dans le même sillon, il convient de multiplier les labours, afin que la terre soit rendue douce. S'il existe des parties réunies ou *mottes*, des femmes, des enfans les brisent avec la tête des pioches, ou avec des maillets de bois, après on passera & repassera sur le champ la herse, dont le derrière est armé de fagots d'épines, afin de niveler le sol exactement, & de détruire entièrement les mottes. Ces précautions sont indispensables avant de semer. Ce qu'on vient de dire sur les labours s'applique également à la culture à la *bêche*, (*consultez* ce mot) soit avant, soit après l'hiver. Elle s'enfonce à dix pouces de profondeur, & jamais le travail de la charrue n'égalera celui de la bêche, pour diviser & émietter la terre, si l'ouvrier s'en sert comme il convient.

Le bon choix de la graine est d'une nécessité absolue. Si elle est mauvaise ou défectueuse, on aura inutilement bien travaillé son champ; au lieu de dix livres de graines que l'on sème communément par arpent, il convient d'en semer quinze de celle qu'on achète chez les marchands. Le cultivateur attentif ne laisse rien au hasard; il choisit une pièce de terre dans son jardin, la sème en trèfle, la cultive avec soin, lui prodigue les engrais afin de perfectionner la graine. Au temps fixe de sa maturité, il coupe la plante, la laisse sécher, la bat, sépare les semences de leurs enveloppes, les conserve avec soin dans un lieu sec, jusqu'au moment de les répandre sur ses champs; ses espérances alors ne sont pas trompées, & la beauté de sa trèflière le dédommage par la suite des petits embarras qu'une utile prévoyance lui a suscités.

Si le cultivateur ne peut pas cultiver la plante pour en obtenir des semences, qu'il parcoure les trèflières de son voisinage, & achète, à quelque prix que ce soit, celle du champ où la plante aura été la mieux nourrie; celle de la seconde année de semis est à tout égard préférable à celle de la troisième, qui commence nécessairement à dégénérer, quand même le champ auroit été fumé, soit avec le plâtre, soit avec d'autres engrais. La plante est dans sa plus grande vigueur à la seconde année; c'est aussi l'époque où la graine doit être cueillie.

Comme la semence du trefle est petite & menue, il convient, pour la semer, de la mêler, par parties égales avec du sable très-sec. Le bon semeur, dont la main est assurée, n'a pas besoin de cette précaution. Une trèflière semée trop épais ne rend pas autant que celles où les plantes sont à une distance proportionnée. Après la semaille on passe & repasse sur le sol la herse armée de fagots: cela suffit pour enterrer la graine; si elle l'est trop, elle ne pousse pas.

Tous les auteurs s'accordent & indiquent le mois de mars pour l'époque des semailles. Leur conseil est bon en général, mais il exige plusieurs modifications: par exemple, dans les provinces de France, un peu méridionales, ou dans les cantons devenus tels par leur position

tracera entre la couche de terre remuée & celle qui ne l'est pas; mais trouvant un obstacle à suivre la première loi qui lui est indiquée par nature, il poussera des racines latérales & chevelues, qui absorberont pour se nourrir tout l'*humus* (consultez *ce mot*) renfermé dans la couche labourée. Mais si avant de semer le blé, on laboure à sillons profonds, ainsi qu'il a été dit ci-dessus, il en résultera deux grands avantages: 1°. Le blé en profitera; 2°. le trèfle plongera sans peine son pivot, n'absorbera pas l'*humus* de la couche supérieure; enfin, il craindra moins dans la suite les funestes effets de la sécheresse. C'est donc en raison de la méthode, que l'on a suivi pour labourer, sans avoir égard à la qualité du sol, & à la manière de pousser de la racine, que le trefle absorbe plus ou moins l'*humus* de la couche supérieure, & que les blés réussissent plus ou moins bien après les trèfles. (*Consultez* l'article RACINE, il est ici essentiel.)

Outre ces principes tirés des loix de la végétation du trèfle, il en est encore un autre aussi essentiel. (*Consultez* l'article AMENDEMENT, & sur-tout page 500 du tome premier.) Le trèfle enrichit ou appauvrit le sol, suivant que sa culture est dirigée. (*Consultez encore* l'article PRAIRIE, & sur-tout le chapitre des *Prairies artificielles*.) Les uns & les autres dispensent d'entrer ici dans de plus grands détails & de multiplier les répétitions.

La coutume ordinaire est de semer le trèfle sur le blé qui a été semé avant l'hiver, & c'est en général au mois de mars qu'on répand la graine de trefle. Cette époque ne sauroit être fixée; elle dépend du climat: il faut donc l'avancer ou la retarder, suivant la manière d'être de la saison.

On doit concevoir qu'il y a, suivant cette méthode, beaucoup de graines perdues. Si les pluies ont été abondantes, la superficie de la terre doit être dure, & la graine s'enfouira difficilement: il est donc important de passer le rouleau sur tout le blé; cette opération le chaussera & elle enterrera la graine. Sans cette précaution, les fourmis ne tarderont pas à en faire de fortes provisions. D'ailleurs, si après la semaille il ne survient pas de la pluie, si on éprouve une sécheresse, plus de la moitié de la graine ne germe pas. On ne s'apperçoit de ces défauts que lorsque le blé est moissonné. Si les vides sont par places ou par cantons, on doit les attribuer aux déprédations des fourmis; si le manque est général, ou doit l'attribuer à la mauvaise qualité de la graine, ou à la sécheresse qui s'est opposée à la germination.

Un moyen bien simple préviendra ces inconvéniens, & il s'applique naturellement dans tous les climats susceptibles de la culture du grand trèfle. Je conseille, d'après l'expérience confirmée au moins vingt fois par le plus heureux succès, de saisir le jour où la neige commence à fondre, & de semer sur cette neige la graine du trèfle. L'eau de la neige fondante, entraîne avec elle la graine, & l'enfouit dans la terre soulevée par la gelée, & qui, par le dégel, offre des interstices multipliés. On objectera peut-être que si, après le dégel, il survient de fortes gelées, la graine en souffrira, s'altérera, & dans la suite ne germera pas. J'ai la preuve la plus complète du contraire; voilà ma

réponse à toutes les objections; mais si, dans ce cas, on ne veut pas s'en rapporter à ma parole, qu'avant l'hiver on jette, par exemple, dans le coin d'une cour, d'un champ, de la bonne graine de trèfle, on la verra germer au printemps, malgré les alternatives des pluies, des gelées, du froid & du chaud qu'elle aura éprouvé dans le cours de l'hiver.

On voit souvent des hivers sans neige, & le moment de semer passeroit si on l'attendoit toujours; mais il est excessivement rare que l'hiver soit sans gelée. On choisit donc à la fin de janvier, ou dans le courant de février, le jour auquel commence le dégel, & on sème aussi-tôt. La terre soulevée reçoit la semence, & l'enfouit à mesure qu'elle se tasse. Et suivant l'une ou l'autre méthode, on est assuré que les fourmis, au moment qu'elles sortiront de l'état d'engourdissement où les tenoit le froid, n'enleveront pas les graines, & les graines germeront toutes, parce qu'aucune ne restera à découvert sur la superficie du sol.

On se persuaderoit à tort que la végétation du trèfle doit nuire à celle du blé. L'expérience la plus décisive prouve le contraire, & le prouve de la manière la plus tranchante. Il n'en seroit pas ainsi si on semoit le trèfle en même-temps & pêle-mêle avec les blés *marsais*. (Voyez *ce mot*) La chaleur du mois de mars est en général suffisante pour la germination du trèfle; dès-lors il y auroit un combat entre le trèfle & le blé; le plus fort atténueroit le plus foible. Au contraire, en répandant la semence sur les blés confiés à la terre en septembre ou octobre, ou même en novembre, ceux-ci ont déjà acquis de la force; ils domineront le trèfle sans lui porter un préjudice extrême. La plante de trèfle n'acquiert que quelques petites feuilles jusqu'au moment où l'on moissonne le blé, mais dès qu'elle n'est plus ombragée, dès qu'elle jouit de tous les *amendemens météoriques*, (consultez *ce mot*) elle fortifie à vue d'œil, pour peu que des pluies bienfaisantes viennent à son secours : enfin, suivant le climat & la saison, elle est en état d'être fauchée ou en septembre, ou en octobre de la même année; c'est donc retirer d'un champ deux récoltes.

L'année d'après, cette terre, suivant la détestable coutume de la majeure partie de la France, seroit restée en jachères; on l'auroit labourée si souvent, qu'il n'y seroit pas restée une seule herbe; mais au lieu de cette nullité réelle de produits, cette terre, ce champ, donneront au moins deux superbes coupes d'excellent fourrage, souvent trois, & même quatre, suivant le climat & la saison.

L'avidité de l'homme l'engage à ne rien perdre, & par ignorance il ne voit que le moment présent; plus il récolte, & plus il s'imagine gagner. Il ne réfléchit pas que c'est trop demander à la terre, & que ce trèfle qu'il admire, & dont la récolte sourit à sa vue, a absorbé par sa végétation, & pour nourrir ses feuilles, une grande partie de l'*humus* que la terre renfermoit, & que par conséquent les blés qu'il semera ensuite, ne trouveront plus l'*humus* nécessaire à leur prospérité. Alors il dira le trèfle épuise la terre, & il aura raison; mais s'il laisse la troisième pousse se développer jusqu'à la plénitude de la fleuraison; si à cette époque il en-

terre par un fort coup de charrue à verſoir toute la plante, alors le trèfle, loin d'avoir appauvri le ſol, l'enrichit d'avantage par ſa dépouille, & lui rend beaucoup plus d'*humus* qu'il n'en a abſorbé. Cette vérité eſt prouvée & démontrée juſqu'à l'évidence par l'expérience des différens pays.

C'eſt encore une inconſéquence impardonnable, une ignorance complète des principes, de faire manger ſur place & en verd la dernière pouſſe des trèfles. L'animal eſt nourri, il eſt vrai, mais aux dépens de l'engrais naturel & *néceſſaire* que la plante auroit rendu au ſol.

Si on a la facilité de ſe procurer, à bon prix, du plâtre en poudre, ou de la chaux réduite en poudre à l'air, on fera très-bien, au commencement de l'hiver, après l'année du ſemis, de répandre l'un ou l'autre ſur la trèflière, & non pas après l'hiver comme on le pratique ordinairement; je demande que cet engrais ſalin ſoit jeté au plus tard en décembre, afin que diſſous par la neige, par les pluies d'hiver, il pénètre le ſol, ſe mêle avec les ſubſtances graiſſeuſes, huileuſes, animales, & que de leurs mélanges & combinaiſons, ſe forment les matériaux de la *sève* (conſultez *ce mot*) qui doit vivifier la plante pendant le printemps & pendant l'été. Cet engrais ſalin ne ſera pas entièrement épuiſé, il en reſtera encore une quantité ſuffiſante, qui s'unira avec les débris du trèfle enfoui par la charrue. On eſt aſſuré d'avoir en abondance pour le printemps ſuivant tous les matériaux combinés d'une excellente sève.

Il faut vouloir s'aveugler, ou être entièrement ſubjugué par les préjugés de l'habitude, ſi le cultivateur ſe refuſe encore à alterner les récoltes de ſes champs; comment peut-il encore laiſſer un ſol vide pendant quinze ou ſeize mois, tandis qu'il lui produira, dans les deux années, au moins trois fortes coupes d'excellent fourrage, & en outre ce champ ſe bonifiera de plus en plus à meſure qu'on alternera ſes produits? Ce ſeroit en pure perte ſacrifier le tiers réel du produit; mais ce tiers équivaudra à la moitié dans les cantons où les fourrages ſont rares ou chers. J'aime à croire, & ma conſolation eſt de penſer que petit à petit les prairies artificielles rendront à la culture des grains tout le ſol des prairies qui n'eſt pas ſuſceptible d'être arroſé à volonté. Je vois ce changement s'opérer petit à petit, de proche en proche, & je mourrai content, lorſque dans la France entière l'art d'alterner ſera univerſel & porté à ſa perfection.

Pour enterrer la troiſième pouſſe des trèfles, la *bêche* (conſultez *ce mot*) eſt à préférer à la charrue; c'eſt encore une excellente pratique à introduire. La charrue enterre l'herbe moins exactement; malgré ce petit inconvénient, on ne riſque rien de ſemer le blé par-deſſus après avoir croiſé le labourage, ainſi qu'il a été dit dans le chapitre précédent.

On fauche le trèfle & on le fanne comme les herbes des prairies; mais il convient de l'enlever de deſſus le champ lorſqu'il eſt encore imbibé de la roſée, afin que les feuilles reſtent plus adhérentes aux tiges; cette légère humidité ſera bientôt diſſipée, ſoit pendant le tranſport du fourrage, ſoit pendant le temps qu'on le porte & qu'on le range dans la fénière.

TREILLAGE, TREILLE. C'est un assemblage de perches, ou échalas, ou courans, posés & liés l'un sur l'autre par petits quarrés, pour faire des berceaux, des palissades ou des espaliers dans les jardins. Il y en a aussi qui sont formés par des barreaux de fer. Leur destination premiere a été de supporter des ceps de vigne ; ensuite on s'en est servi pour couvrir les murs, & attacher les branches des arbres tenus en espaliers. Le luxe a bientôt renchéri sur ces premiers objets d'une utilité productive. On a formé avec ces treillages dans les jardins d'agrément, des arceaux, des galeries, des portiques, des colonnades, &c. excessivement coûteuses par la main-d'œuvre, & de courte durée.

Les cultivateurs qui ne peuvent pas palisser à la loque leurs arbres en espaliers, appliqués contre un mur en bonne maçonnerie, feront très-bien d'employer les treillages en bois de chêne bien choisi. Chaque morceau de treillage doit être extrêmement sec, & avoir un pouce d'épaisseur, scrupuleusement dépouillé de tout son *aubier*. (Consultez *ce mot*) A tous les points de réunion, les deux morceaux de bois seront entaillés à six lignes de profondeur, sur un pouce d'étendue. Plus la coupe sera juste & bien faite, & plus tard le treillage sera détérioré par les injures du temps. Chaque point de réunion sera maintenu par une cheville en bois de chêne, fixée dans le milieu, & garnie de colle-forte ; ensuite un fil de fer, qui passera par les quatre coins, sera fortement serré, arrêté, & donnera la dernière solidité à tout l'ouvrage.

Malgré leur simplicité, ces treillages ne laissent pas d'être fort coûteux, sur-tout dans les pays où le bois de chêne est peu commun. Il convient donc de ne négliger aucune précaution qui, sans augmenter de beaucoup la dépense, assure à la totalité une très-longue durée.

1°. L'ouvrier après avoir débité son bois, l'avoir refendu en morceaux de douze à quinze lignes d'épaisseur sur toute la longueur de la planche, choisira la quantité nécessaire des bois refendus pour former toutes les traverses horisontales. Il unira, à la verlope ou rabot, ce bois sur toutes ses faces, parce que plus il sera uni, & moins il laissera de prise à l'eau de pluie & à la neige. C'est le séjour de l'une ou de l'autre qui occasionne la pourriture du bois. Elle est encore fortement causée par l'alternative de l'humidité & de la chaleur.

2°. Il donnera à la partie supérieure de ces traverses une pente de deux à trois lignes du bord postérieur au bord anterieur. Cette petite précaution empêchera l'eau d'y séjourner.

3°. Cette pente n'aura pas lieu dans la partie de traverse qui s'emboite dans la partie entaillée. C'est sur ces points de réunion des montans droits & horisontaux que l'ouvrier doit s'attacher, afin de donner beaucoup de précision à sa coupe, afin que les deux entailles réunies l'une sur l'autre ne laissent aucun vide après leur emboîtement ; ces vides deviennent le repaire des insectes & le tranquille dépôt de leurs œufs. C'est toujours par les emboîtemens que commencent la pourriture & la vermoulure des treillages.

4°. Lorsque la totalité du bois est préparée, il convient de passer pardessus

dessus deux couches d'huile de noix ou de lin, ou de colsat ou de navette, rendu siccative par l'ébulition & par l'addition de la litharge. (*Consultez* l'article CAISSE) La seconde couche sera donnée lorsque la premiere sera exactement imbue par le bois & bien sèche. Il en sera ainsi de la seconde avant de monter le treillage. Ces deux premières couches doivent être à l'huile simple, c'est-à-dire, sans addition de couleur.

5°. On lira à l'article *Caisse* la manière de préparer la couleur; mais voici un procédé que j'ai trouvé beaucoup plus simple & infiniment supérieur pour sa durée, & même pour la beauté & tenacité de la couleur.... Prenez la quantité de blanc de céruse & d'huile que vous jugerez néceſſaire pour colorer tout le treillage, & même un peu au-delà; moins la céruse sera alongée par le blanc de Troyes ou craie, (mélange très-commun fait par les marchands de mauvaise foi) plus la couleur sera belle, & mieux elle se soutiendra: humectez avec l'eau le blanc de céruse jusqu'à ce qu'il soit en état de pâte un peu claire.... En cet état, jetez-le dans le vase qui renferme l'huile, & placez ce vase sur le feu: faites cuire & bouillir; remuez de temps à autre la matière; enfin, après une forte heure de bouillonnement, retirez le vase de dessus le feu, & laissez refroidir, & la couleur sera toute préparée. Si elle n'étoit pas assez foncée, assez épaisse, ajoutez de nouveau de la céruse en poudre, passée au tamis de soie, & sans mélange d'eau.

Pendant l'ébulition, l'eau ajoutée en premier lieu à la céruse pour la réduire en pâte, s'évapore, & s'unit à l'eau principe de l'huile & l'entraîne. Dans cette opération, la céruse rend l'huile siccative comme le feroit la litharge; mais elle n'a pas, comme celle-ci, l'inconvénient de donner à la couleur une teinte jaunâtre, dont l'intensité augmente à mesure qu'elle vieillit. Des expériences faites très en grand, m'ont prouvé la supériorité de ce procédé sur tous ceux employés jusqu'à ce jour.

TRÉMOIS. *Voyez* l'article FROMENT.

TRÉPIGNER. Action de fouler la terre avec les pieds; pratique très-abusive lorsque l'on plante les arbres. Il vaut beaucoup mieux que la terre s'affaisse, & se tasse par elle-même ou par sa pesanteur propre, ou par l'action des pluies. Si la terre est naturellement compacte & mouillée lorsqu'on plante un arbre, le piétinement en compose une espèce de *pisai*, (consultez *ce mot*) & on aura beau la trépigner, il restera toujours des vides autour des racines. Il vaut donc beaucoup mieux avoir en réserve une quantité de terre sèche & pulvérulente, pour en couvrir les racines; & sur cette terre on jette l'autre par-dessus. La première ou seconde pluie lui procurera tout le tassement dont elle est susceptible.

TRICOLOR. *Voyez* AMARANTE.

TROCHET. Se dit des fruits rassemblés en tas les uns près des autres. Telles sont certaines cerises, poires, sorbes, &c., & presque tous les fruits de petits volumes.

TRONC. Partie des végétaux qui tient le milieu entre les racines & les branches. Il est herbacé dans les plantes annuelles; herbacé, mais plus solide dans les plantes biennes; presque ligneux dans les sous-arbrisseaux, & ligneux dans les arbrisseaux, arbustes & arbres. Le tronc d'arbre venu de semence est toujours seul; plusieurs troncs s'élèvent ordinairement sur ceux venus de souche, après que le tronc primitif a été abattu. Cette loi n'est pas la même pour les arbustes & arbrisseaux; la majeure partie pousse de nouveaux troncs des racines. Dans les plantes à oignons, le tronc est sans feuilles, alors il est appelé *hampe*. (Consultez *ce mot*) Dans les plantes graminées, il est articulé, & chaque nœud est plus ou moins embrassé par la base d'une feuille. Sur les troncs des autres plantes, les feuilles sont ou opposées, ou alternativement placées sur chaque côté, ou disposées tout autour comme les rayons d'une roue.

TROUPEAU. Mot générique qui désigne le rassemblement d'un certain nombre d'animaux: on dit troupeau de *moutons*, de *brebis*, de *bœufs*, de *cochons*, de *dindes*, d'*oyes*, &c. (*Consultez* ces mots)

TRUFFE. *Lycoperdon tuber*, LIN. *Tubera mathioli*. Von-Linné la place dans la famille des *fungus*, une des sept qu'il a réuni dans sa classe de la cryptogamie.

Plante, ou plutôt tubercule charnue, sans tiges, sans racines, sans feuilles; écorce plus dure que la substance intérieure, chagrinée & comme vermiculée à sa superficie. On distingue dans le commerce trois espèces, ou plutôt trois à quatre variétés de truffes. Sont-ce réellement des variétés ou une manière d'être différente quant à la couleur, soit extérieure, soit intérieure, de la chair & de l'écorce, soit à l'odeur ou parfum? Les blanches, appelées *truffes du printemps*, n'ont point d'odeur, ou du moins très-peu, proportionnée à celle des noires. En Angoumois, on en trouve dont la couleur est jaune ou d'un brun-clair, & dont le parfum est musqué. Elles y sont méprisées, & nommées *muquettes*. Sur le Mont Cenis & dans les cantons voisins, & du côté du Piémont, les truffes y sont d'un blanc-jaunâtre, quelquefois tirant un peu sur le rose. Elles exhalent une forte odeur qui approche de celle de l'ail. Elles sont fort recherchées. Je regarde la truffe blanche comme la même espèce que la noire. La noire marbrée n'en est pas même une variété. Ces couleurs dépendent de l'époque à laquelle les truffes ont été tirées de terre. Lors de leur pleine maturité, elles sont noires. Les muquettes ou musquées d'Angoumois, sont une variété réelle des premières, ainsi que celles des environs du Mont Cenis. Cette plante singulière affecte certaines régions, certaines espèces de terres, & on peut dire qu'en France elle suit une latitude de l'est à l'ouest du royaume, sur une hauteur du nord au midi de 30 à 36 lieues. Je ne prétends pas dire qu'on n'en trouve absolument point dans nos autres provinces; mais elles y sont très-rares, & c'est par le hasard qu'on en rencontre. Les vraies provinces à truffes noires sont le bas Dauphiné, une partie du Comtat, le nord de la Provence, le Viva-

rais, la chaîne des montagnes qui traverse le Languedoc de l'est à l'ouest, & sur-tout les provinces du Périgord & de l'Angoumois où elles surabondent, tandis qu'elles sont excessivement rares dans le Poitou & dans la Saintonge qu'elles avoisinent. J'en ai trouvé de fort petites, à la vérité, dans les environs de Lyon, au pied des charmes. On en rencontre par hasard quelques-unes dans la Bourgogne. En Angoumois elles se multiplient jusques dans les vignes, dans les terres labourées & dans les chaumes. Cependant l'observation générale prouve que les meilleures & les plus belles aiment l'abri des arbres quelconques; que les voisines du chêne noir sont plus délicates; que le genevrier diminue leur qualité; enfin, que si on coupe leur arbre protecteur, la truffière disparoît. On a encore observé qu'on n'en trouve pas, ou du moins rarement, au pied des arbres fruitiers à pepin.

La truffe ne souffre aucune plante dans son voisinage. La surface de la terre est nue par-tout où elle végète; & pour peu que le sol soit sec, il se gerce en manière de croix sur l'endroit où la truffe végète. M. Meunier, à qui l'on doit de très-bonnes observations sur l'Angoumois, dit y avoir vu se former une truffiere dans un pré haut. La premiere année la pelouse devint jaune, & elle périt entièrement la seconde année dans toute l'étendue de la truffière.

Lorsque l'été est chaud, & la chaleur entrecoupée par des pluies, on est presque assuré d'avoir une belle récolte, sur-tout si les froids de l'hiver précédent ont été modérés. Une opinion assez générale est que plus il y a de coups de tonnerre pendant l'été, & plus la grosseur & l'abondance des truffes augmentent. Je ne nie pas ce dire; mais je pense qu'il mérite, pour y ajouter foi, que des hommes accoutumés à bien voir, se livrent à des observations nouvelles & suivies pendant plusieurs années consécutives.

Si on fouille la terre à la fin de mars, ou au commencement d'avril & en mai, on les trouve grosses comme de petits pois, rondes, rouges en dessus & blanches en dedans. C'est à la fin de mai qu'on les récolte, mais elles sont sans parfum: on les coupe par tranches; placés sur des claies, elles évaporent leur eau de végétation, se desséchent & fournissent, ce qu'on appelle *truffes blanches*, dont on se sert pour les ragoûts. Petit à petit, & à mesure que la saison s'avance, elles changent de couleur. Au commencement de novembre, elles acquièrent une couleur brune inégale, qui successivement graduée, devient plus foncée, accompagnée de veines ou marbrures blanches; enfin, elle devient rembrunie, tirant sur le noir. Les premières gelées assaisonnent les truffes dans la terre, & les préparent à soutenir les plus grands froids sans en être endommagées. C'est alors qu'elles sont pesantes, fraîches, rondes; pour l'ordinaire, de la grosseur d'un œuf, souvent beaucoup plus, & d'un bon parfum.

Ce végétal singulier dans tous ses points, a, comme les autres racines des plantes, un insecte qui le dévore; c'est un ver blanc qui provient de la ponte d'une mouche bleue, tirant sur le violet. Elle s'insinue dans la terre, pique la truffe, y prépare un nid tissu comme d'une soie blanche, y dépose son œuf, & après que le petit animal est éclos, il se nourrit

de la substance du végétal, devient crysalide, & enfin sort de terre dans son état parfait de mouche. L'endroit de la truffe piqué du vers, est plus noir que le reste de sa substance, & contracte une saveur amère très-caractérisée. L'extérieur ou écorce chagrinée de la truffe, est souvent parsemée de petits points blancs; ce sont autant d'insectes à-peu-près semblables aux mittes, qui se nourrissent sur sa superficie, comme les pucerons sur l'écorce des feuilles ou des jeunes tiges, & souvent pénètrent & se rassemblent dans le nid d'où la mouche est sortie pour venir folâtrer dans l'air & s'accoupler, afin de perpétuer son espèce. Plusieurs naturalistes ont mal-à-propos considéré ces points blancs comme les parties constituantes de la fleuraison de la truffe.

M. Meunier dans l'ouvrage cité, décrit ainsi la manière de récolter les truffes dans l'Angoumois. « L'expérience a fixé les trois manières de tirer les truffes du sein de la terre. On les cherche à la *marque*, au *pic* & au *cochon*. On emploie la première méthode avant les vendanges. Les truffes croissent à différentes profondeurs. Celles qui sont les plus près de la surface de la terre, la fendent, la soulèvent en grossissant, de manière qu'elle est assez sensiblement bossuée, pour que des yeux assez experts distinguent ce travail de la nature, de toute autre inégalité qui n'auroit point la même cause pour principe. On la découvre & on la trouve placée comme une pierre ronde qui feroit dans la terre. La truffe étant encore blanche, n'ayant presque ni goût ni odeur, il est dommage de troubler sa tranquille végétation. Lorsqu'elle est une fois déplacée, on la repose inutilement dans sa loge; elle pourrit, quelque précaution que l'on prenne pour la remettre exactement dans la même position. Ces soulèvemens de terre, indicateurs des truffes, sont affaissés par les pluies, alors on ne les trouve plus à la marque ».

Le pic fait plus de ravages: aussitôt que les vendanges sont faites, les paysans se répandent dans les campagnes pour ouvrir la terre, dans les endroits où ils soupçonnent qu'il y a des truffes. Les truffières restent à-peu-près dans le même emplacement pendant plusieurs années consécutives; elles sont presque toujours connues. Les paysans commencent d'abord à fouiller dans les endroits qui ne paroissent couverts d'aucune plante: s'ils trouvrent, selon leur expression, *une belle terre*, c'est-à-dire, si elle est pure, & qu'ils n'y rencontrent aucune racine vivace, c'est une marque presque infaillible de la présence des truffes; s'ils rencontrent, au contraire, quelques petits végétaux, sur-tout de petits champignons, ils fouillent d'un autre côté, en suivant toujours les meilleures veines. On cherche les truffes de cette manière jusqu'à la fin du mois de novembre; alors le pic est insuffisant, & le produit ne le dédommageroit pas de la perte du temps. Cet instrument ne peut découvrir les truffières nouvelles; il en périt, & il s'en forme tous les ans. Lorsque les truffes ont de l'odeur & un parfum qui peut déceler leur position, on les suit, pour ainsi dire, à la piste, & le meilleur odorat que l'on ait employé pour les trouver, est celui du cochon.

Les *truffiers* savent dresser cet animal à leur recherche, & il ne leur faut qne trois ou quatre jours.

Un beau temps est avantageux pour la découverte des truffes; trop d'humidité concentreroit leur odeur & un vent excessif la dissiperoit. S'il est modéré, cette circonstance est favorable : on fait marcher le cochon à la rencontre du vent ; le courant d'air porte au nez de l'animal les exhalaisons de la truffe, & le met sur la voie. Lorsqu'il a trouvé sa position, il fouille la terre ; le conducteur le détourne par l'oreille, & achève le reste du travail. Le cochon abandonne sa proie, & il demande à l'instant sa récompense, qui consiste en quelques grains de blé d'Espagne ou maïs, ou quelques glands qu'on lui donne.

Le cochon destiné à la recherche des truffes, doit être âgé d'environ cinq mois, leste & accoutumé à marcher, afin de pouvoir résister à la fatigue du matin au soir, & parcourir quelquefois trois ou quatre lieues dans la journée. On est obligé, par cette raison, d'en dresser un jeune tous les ans ; il deviendroit trop pesant d'une année à l'autre. Tous les cochons ne sont pas propres à ce travail : plusieurs regardent avec indifférence les truffes, & d'autres les mangent avec avidité. On ne manque pas d'acheter ces derniers.

TRUFFES *blanches*, *rouges*. Voyez POMMES DE TERRE.

TRUIE. Voyez COCHON.

TUBERCULE, excroissance en forme de bosse, ridée, ou chagrinée, ou mamelonnée, qui survient à une feuille, à une racine, à une branche, & produite par une extravasion de la sève hors de ses canaux naturels. On peut l'appeler *Loupe*. Un coup, une meurtrissure, une piqûre faite par un insecte, peuvent l'occasionner. Les tubercules sont très-communs sur les racines de l'amandier. Il s'en forme presque toujours dans l'endroit où le gui s'implante sur les branches, &c.

TUBÉREUSE. Von Linné la classe dans l'hexandrie monogynie, & la nomme *polyanthes tuberosa*. Tournefort la place parmi les hyacinthes, & la nomme *hyacinthus indicus*, *flore hyacinthi orientalis*.

Fleur. Tube d'une seule pièce, oblong, recourbé, en forme d'entonnoir, découpé en six parties ovales. La fleur est blanche ; quelquefois la sommité extérieure des pétales est légèrement teinte d'un rose vif & tendre. Les étamines au nombre de six & un pistil.

Fruit. Capsule ronde, obtuse, triangulaire, à trois cellules remplies de semences unies, à moitié rondes, & disposées dans un double rang.

Feuilles. Adhérentes à la tige par leur base, allongées, simples, très-entières.

Racine. Oignon de forme allongée, recouvert d'une tunique d'un jaune roux assez clair.

Port. Tige unique, qui s'élève de quatre, même à cinq pieds, dans nos provinces du midi, & sur-tout en Italie & en Espagne. Les feuilles sont alternativement placées sur la tige, ainsi que les fleurs qui naissent à son sommet, assez rapprochées les unes des autres, & qui épanouissent successivement. La base de cha-

que fleur est accompagnée d'une branche ou feuille florale.

Lieu. Originaire des grandes Indes, naturalisée dans les cantons chauds de l'Italie, & sur-tout à Gênes, d'où le commerce transporte les oignons dans tout le reste de l'Europe.

Propriétés. Une odeur très-agréable donne un nouveau mérite à la forme svelte de la grappe formée par les fleurs. Cette odeur est forte; plusieurs personnes ne peuvent la supporter, sur-tout quand la plante est renfermée dans un appartement.

Culture. On appelle *tubéreuse à fleur double* celle qui a deux rangs de pétales, triple celle à trois rangs, quadruple celle à quatre rangs: lorsque la fleur est à deux rangs, on distingue encore quelques apparences des parties sexuelles, & il n'en reste plus à mesure que les pétales se multiplient. Il existe une tradition parmi les fleuristes, qui attribue à M. Lecour, de Leyde en Hollande, la trouvaille de la tubéreuse à fleur double; il la multiplia à tel point dans son jardin, qu'elle l'occupoit tout entier. N'ayant plus de place, il aima mieux en brûler les oignons que d'en donner ou d'en vendre, afin de rester en Europe seul propriétaire de cette belle fleur, devenue aujourd'hui assez commune.

On multiplie la tubéreuse par semence & par cayeux. La première opération exige de soin assidus pendant plusieurs années consécutives, & souvent elle est casuelle dans nos provinces qui s'éloignent du midi, à moins qu'on ait de bons chassis & conduits avec art. Il est plus simple de multiplier l'espèce par cayeux, en les séparant chaque année de l'oignon principal. Si on desire beaucoup les multiplier, il faut ronger la tige produite par l'oignon du milieu ou gros oignon, du moment que les boutons à fleur sont formés; le reflux de la sève multiplie les cayeux.

Ceux qui cultivent cette fleur doivent se ressouvenir qu'elle est originaire des grandes Indes, & par conséquent qu'elle exige beaucoup de chaleur, & qu'elle craint les gelées & le froid. A cet effet, dès que le climat que l'on habite est un peu froid, on attend que l'hiver soit passé & qu'on n'ait plus à craindre les gelées. A cette époque, on prépare une *couche* faite avec du fumier de litiere, bien serrée, (*consultez* ce mot) c'est-à-dire, qu'on enfouit ce fumier ou dans une caisse, ou simplement dans une fosse faite en terre, & on les recouvre à la hauteur de huit pouces avec du terreau bien consommé. C'est dans ce terreau que l'on plante les oignons à huit pouces de distance les uns des autres sur la même ligne, & on laisse dix à douze pouces d'espace entre chaque rang. S'il survient des journées fraîches ou trop pluvieuses, on a grand soin de couvrir la couche, afin de garantir les feuilles encore tendres, du froid, & les oignons d'une abondance d'humidité qui les fait pourrir; mais à mesure que les chaleurs augmentent, à mesure que la tige s'élance, il convient de multiplier la fréquence des arrosemens & non leur abondance. A cette époque, la plante consomme beaucoup d'humidité. Si on cultive la tubéreuse sous un *chassis*, (*consultez* ce mot) on est sûr de réussir à lui faire lancer une belle tige, par leur secours, à force de

soins & d'attention, on peut en avoir de fleurie pendant toute l'année, en faisant les plantations à temps différens.

Dans les climats tempérés ou chauds, cette plante réussit fort bien sans précautions particulières. On plante son oignon ou dans des vases, ou en pleine terre, dont le sol soit substantiel & léger, c'est-à-dire, composé en grande partie des débris de vieilles couches & de terre franche, afin que celle-ci retienne plus long-temps une masse d'humidité que l'autre laisseroit échapper trop vite.

Le fleuriste qui veut multiplier les oignons de tubéreuse, & en avoir toujours en rapport, doit chaque année les lever de terre lorsque les feuilles sont desséchées, séparer les gros oignons des cayeux, & les cayeux grosseur par grosseur; enfin les mettre sécher à l'ombre dans un lieu clos où règne un courant d'air. Au retour de la chaleur, il replante qualité par qualité ses oignons dans des planches séparées.

TUE-CHIEN. *Voyez* COLCHIQUE.

TUE-LOUP. *Voyez* ACONIT.

TUF. Sorte de pierre légère, spongieuse, & communément remplie de trous dont la couleur varie, ainsi que la consistance, par les parties étrangères qui s'y trouvent mêlées. Ces pierres sont formées par un limon entraîné par le courant des eaux qui s'est déposé lorsque les eaux sont devenues tranquilles, & qui ensuite a pris la consistance d'une pierre.

En agriculture, le mot *Tuf* offre une autre acception. Dans plusieurs provinces on le nomme *gor*, *gur*, *bousin*, *tuf*, &c. La couche pierreuse, ou caillouteuse, ou terre ferrugineuse, *alios*, ou argilleuse, ou pierre sablonneuse, mollasse, & qui se trouve au-dessous de la couche végétale. Doit-on, par les labours, attaquer cette couche inférieure & la mêler avec la supérieure? Cette question divise les opinions des agriculteurs. S'ils avoient moins généralisé leurs opinions, ils se feroient bientôt entendus.

Il est constant que si la couche supérieure a plusieurs pieds de bonne terre, il est inutile, pour la culture des grains, d'aller fouiller jusques dans le tuf; mais si l'on plante des arbres, & que la couche supérieure soit seulement de deux pieds, il faut, sans miséricorde, attaquer le gor ou tuf, & même y faire jouer la mine, si la position d'agrément nécessite à cette dépense, parce qu'il est impossible qu'un arbre destiné par la nature à acquérir de la force, prospère dans un espace de terrain si resserré. Les racines courront sur la superficie du tuf, & ne le pénétreront pas, sur-tout s'il est en couche solide; bientôt, les racines latérales rempliront tout le terrain, l'affameront; l'arbre languira, & à la moindre sécheresse il perdra ses feuilles. Si, au contraire, par l'effet de la mine, ou du pic, on a détruit jusqu'à une certaine profondeur la couche supérieure du tuf; si celle-ci ou celle du dessous, est molasse; si elle offre des scissures, les racines de l'arbre y pénétreront, & l'arbre prospérera. Ainsi nulle difficulté à ce sujet. C'est tout au plus une plus forte dépense

dans la plantation, qui devient indispensable; mais on doit payer l'agrément.

Quant à la culture des grains, ici se présente mille et mille considérations particulières & locales, que je ne puis dénombrer, parce que toutes tiennent à la nature des matériaux qui sont entrés dans la formation du tuf, & encore à la manière d'être & à la ténacité du gluten qui les lie. Ces deux seules circonstances varient à l'infini dans la nature des tufs; mais le vrai point embarrassant de la question, est de savoir, si, ayant une couche de terre végétale, épaisse de quelques pouces seulement, on doit chaque année attaquer, avec la charrue, la superficie de ce qu'on appelle *gor* ou *tuf*. La solution du problême dépend, 1°. de l'examen de cette superficie, & de se convaincre si elle est de nature *calcaire* ou *vitrifiable*. (*Consultez* les mots TERRE CALCAIRE, ou CHAUX.) Si elle est vitrifiable, elle ne contribuera pas plus intrinséquement à la végétation, que des recoupes vitrifiables; c'est-à-dire, qu'elle ne fournira aucun des principes qui entrent dans la composition des plantes. Les débris de cette couche feront tout au plus l'office d'une éponge, propre à retenir l'humidité; mais ils ne donneront pas d'*humus*. Dans ce cas, on ne gagnera rien, quant aux principes de végétation. Dans la supposition contraire, c'est-à-dire de la couche de nature calcaire, il est démontré que cette pierre se décompose à l'air; que la décomposition d'une espèce est plus prompte que celle de telle autre; mais enfin, plus elle est pure, & plus promptement elle se décompose; or, dans tous les cas, on doit l'attaquer, parce que la substance calcaire est une substance animalisée, c'est-à-dire, composée des débris des végétaux & des animaux qui forment l'*humus* ou la seule terre végétale. C'est donc d'après l'inspection de la nature du tuf qu'on doit se décider à l'attaquer ou à le laisser intact. Voilà ce que dicte le bon sens de l'homme qui n'agit pas comme une machine; mais d'après des principes fondés sur les loix de la nature. Je vais plus loin, & je dis actuellement, quel que soit la nature du gor, il faut l'attaquer si la couche de terre de superficie n'a que six pouces d'épaisseur. J'espère qu'on ne me prêtera pas l'idée de conseiller de labourer les rochers, de pénétrer dans les poudings composés de cailloux unis par le ciment le plus dur. Mais dans la supposition d'une couche de six pouces d'épaisseur, & dans celle que le tuf soit divisible par la charrue, je dis qu'il convient chaque année de l'attaquer, quand même on n'auroit d'autre but que celui de conserver le plus long-tems possible, & même d'ajouter à la totalité de l'épaisseur de la couche; en effet, si on n'ajoute pas à cette couche, chaque année, les eaux des pluies, les vents impétueux diminueront son volume, & à la longue, le tuf restera nu. Donc il est urgent de prévenir les dégradations, & on n'y parviendra qu'en mêlant le tuf à la bonne terre. S'il est vitrifiable, il n'agira que comme conservateur, mais s'il est calcaire, il agira & comme conservateur, & comme améliorateur; dans le premier cas, il convient de soutenir

soutenir le sol par des engrais, par des semis de plantes que l'on enfouira en terre avec la charrue avant de semer. *Consultez* les mots AMENDEMENT, ENGRAIS, LUPIN, & SARRASIN.

Si la couche qu'on appelle tuf est composée d'argile, ou de craie, ou de plâtre, il convient chaque année de l'attaquer petit à petit, 1°. soit pour conserver la masse de la couche supérieure; 2°. soit pour la bonifier si elle est légère; 3°. si de sa nature elle est déjà compacte, ce sera toujours ouvrir un écoulement plus profond aux eaux, & successivement exposer à l'effet des gelées & du soleil, une plus grande masse de terre. Si, au contraire, la couche inférieure n'est que du sable pur & à une grande profondeur, ce n'est pas le cas de l'attaquer; car on rendroit la supérieure plus susceptible de perdre toute humidité, & bientôt elle sera réduite à l'état de sable pur. Dans tous les cas quelconques, le propriétaire doit étudier son terrain, sa position, la manière d'être du climat qu'il habite. Ce sont autant de circonstances que je ne puis prévoir ni deviner; avec des principes, lui seul peut & doit décider la nature du travail.

TULIPE. Tournefort la place dans la quatrième section de la neuvième classe, parmi les fleurs en lys, dont le pistil se change en fruit. Von-Linné la classe dans l'hexandrie monogynie. Il n'en compte que trois espèces; savoir, la *sauvage*, qui croît naturellement dans les environs de Montpellier, sur les montagnes de l'Apennin, & même en Angleterre; il l'appelle *Tulipa silvestris.* La seconde est la *Gesnérienne*, *Tulipa gesneria*, originaire des environs de Cappadoce, d'où elle fut apportée en Europe, en 1559, par Gesner. C'est cette espèce primordiale qui a fourni les belles variétés de cette plante, cultivées avec tant de soins par les fleuristes. La troisième, est la *Breynière*, originaire d'Ethiopie, *Tulipa breyniana.* Nous ne parlerons que de la seconde, c'est-à-dire, de la gesnérienne.

Fleur. Composée de six pétales, qui, lors de leur épanouissement, offrent à la vue la forme d'un calice; de six étamines, & d'un pistil triangulaire à son sommet. L'anthère, portée par le filet, y tourne comme sur un pivot.

Fruit. Le pistil devient le fruit, & se change en une colonne cylindrico-triangulaire, divisée en trois loges qui renferment chacune deux rangs de semences applaties, & placées les unes sur les autres.

Feuilles. Ovales, en forme de fer de lance.

Racine. Bulbeuse, communément plus renflée d'un côté que d'un autre, recouverte d'une pellicule brune, garnie de radicules qui partent de la circonférence de la *couronne* de l'oignon. La couronne, ainsi nommée par les fleuristes, est le bourrelet formé à la base de l'oignon.

Port. Les feuilles sont plus ou moins grandes, suivant les variétés de la plante; elles partent immédiatement de l'oignon, & elles sont emboîtées les unes dans les autres en manière de gaîne à leur base. Du milieu de ces feuilles s'élève une tige nue, ronde, droite, au sommet de laquelle est la fleur.

Culture. Les fleuristes divisent les

tulipes en trois classes, les *printanières*, les *moyennes* & les *tardives*. Ces divisions sont peu correctes : il seroit plus simple de les diviser en *hautes* & *petites* baguettes. On appelle leur tige *baguette*, & l'expérience m'a prouvé qu'à l'époque de plantation égale, les grandes baguettes étoient les plus tardives; quoi qu'il en soit, la culture est la même pour toutes les variétés.

A quelle époque doit-on planter les oignons de tulipes ? Cette question a été très-sérieusement agitée par les amateurs, & lorsqu'on lit leurs écrits, on est tout étonné d'y voir des contradictions au moins apparentes. Ils ont écrit d'après l'influence sur la végétation du climat qu'ils habitoient, sans considérer que celui des autres pays n'étoit pas le même; il étoit plus naturel d'examiner l'époque à laquelle l'oignon commence de lui-même à végéter, à montrer son *dard*, & dire alors la nature me donne une leçon dont je dois profiter. Si l'oignon commence à travailler, donc je dois me hâter de le mettre en terre ; donc, dans le même climat, il ne peut y avoir un jour déterminé, parce que la manière d'être de la saison n'est pas chaque année la même. Je conviens que la variation ne sera jamais très-considérable, mais elle l'est toujours assez pour apprendre à étudier la nature & à suivre ses opérations, sans les contrarier par une plantation à un jour fixe. Certes, le jour de la plantation ne peut pas être le même en Italie ou en Hollande.

La même variété d'opinion subsiste sur la qualité du sol dans lequel on doit planter les oignons. En étudiant la nature, les fleuristes se seroient dit : l'oignon de tulipe laissé sur des planches, dans un grenier, pousse, & si on l'abandonne à lui-même, il lancera un dard de quelques pouces de longueur. Il n'a donc fallu qu'un peu d'humidité dans l'atmosphère pour actionner & mettre en mouvement sa sève ; donc il doit craindre la trop grande humidité dans la terre. Il se rapproche beaucoup de l'essence de l'oignon de Scille & de plusieurs autres qui croissent aux bords de la mer dans les sables les plus vifs, & qui ne tirent leur subsistance que de l'humidité de l'atmosphère. Donc il convient de donner à la tulipe une terre douce & très-perméable à l'eau, & qui ait une profondeur suffisante & capable de donner l'écoulement aux eaux. Ce principe naturel est confirmé par l'expérience. En effet, combien d'oignons les fleuristes ne perdent-ils pas chaque année lorsque les hivers sont pluvieux ; la pourriture gagne l'oignon & souvent des planches entières périssent. Je dirai donc à l'amateur & au fleuriste, si la masse de terre de votre jardin est compacte, argilleuse, en un mot, si elle s'imprègne & retient facilement l'eau, faites creuser à deux pieds de profondeur l'espace que vous destinez à la plantation des tulipes ; remplissez le vuide par un pied de sable fin & naturellement sec. Si ce sable est rare, suppléez-le par des cailloux ou par des recoupes de pierres dures ; recouvrez le tout au niveau du reste du sol avec du terreau composé aux trois quarts de débris de végétaux & d'un quart de sable fin. L'expérience m'a tellement démontré les principes que j'indique, que j'essayai une année de les pousser

plus loin. Je pris trois quarts de débris de mortier, fait avec chaux & sable, d'une maison qu'on démolissoit, & un quart de bon terreau; mes tulipes furent plantées dans ce mélange, réussirent très-bien, & pas un seul oignon ne pourrit, quoique l'hiver fût excessivement pluvieux. Les autres fleuristes en perdirent beaucoup. Tous les végétaux ne sont pas propres à composer un bon terreau. On doit en exclure les feuilles de chêne, de noyer & de châtaignier, ainsi que le tan, même après qu'il a servi aux corroyeurs; ces substances conservent, malgré leur décomposition, un principe contraire à la bonne végétation des tulipes. Je pense que c'est un principe d'astriction? ce sont les seuls qui m'ont paru nuisibles entre tous les débris des végétaux. On doit conclure, par ce qui vient d'être dit, 1°. que l'époque de la plantation, (chacun suivant le climat qu'il habite) est indiqué par l'apparition naturelle du dard; 2°. que le meilleur sol pour la tulipe est celui qui retient le moins l'humidité. Si la saison du printemps la refuse, on peut & on doit recourir à l'art; c'est-à-dire, à l'arrosement proportionné aux besoins de cette plante.

A quelle distance doit-on planter les tulipes les unes des autres? Le véritable amateur agit d'après les principes; il fait trois classes de ses oignons, relativement à leur grosseur: il est censé qu'il a déja séparé les tulipes printannières des tardives. La première classe comprend les plus gros oignons; la seconde, les moins forts, & qui cependant donneront la fleur dans la même année; & la troisième sera destinée aux cayeux. La même distribution s'observera pour les cayeux, parce que de la grosseur de l'oignon, de l'étendue que l'on suppose à ses feuilles, dépend l'espace que l'on doit laisser entre eux. Ceux de la première classe seront plantés de huit à dix pouces; ceux de la seconde, de six à huit; enfin, les cayeux depuis deux jusqu'à six. Sans ces précautions, les feuilles se chevaucheront les unes sur les autres, & ne jouiront pas de tous les effets de la lumière du soleil & de l'air qui sont si nécessaires à leur bonne végétation. Pour produire un bel effet, il convient de ne planter dans la même planche que les tulipes qui fleurissent à la même époque & dont les baguettes sont d'égale hauteur; enfin il faut tellement varier & marier les couleurs que les deux mêmes espèces ne se trouvent pas près l'une de l'autre.

D'après l'avis général des amateurs, la beauté de la tulipe consiste, 1°. à être portée par une baguette ferme, bien nourrie, haute, donnant une fleur dont la sommité des pétales soit arrondie; toute tulipe à pétales pointues doit être rejetée. Il faut cependant observer que l'oignon de tulipe n'atteint sa grande perfection qu'à la huitième ou dixième fleur; mais il est aisé de s'appercevoir, dès les premières, si les pétales ont des dispositions à s'arrondir. 2°. On doit observer si les panaches sont bien prononcés, s'ils partent de la base du pétale jusqu'à son sommet; sans se briguiller en couleur, sans se diviser en piquetures; enfin, si la couleur des panaches tranche & coupe agréablement avec la couleur principale du fond des pétales; il faut convenir cependant dans la réalité que ces beautés

sont un peu de convention, & que si elles étoient aussi communes que les panaches découpés & piquetés, & ceux-ci plus rares, peut-être les fleuristes préféreroient les derniers; mais loin de disputer des goûts, on doit y applaudir, parce que l'enthousiasme, soutenu de la patience, procure sans cesse à l'amateur des jouissances nouvelles. Quel cultivateur pourroit se persuader que ces belles hachures, que ces beaux panaches sont les indicateurs d'un genre de maladie de la plante? En effet, veut-on qu'ils disparoissent, que le fond naturel du pétale, ou feuille qui compose la fleur, reprenne le dessus, il suffit de replanter l'oignon dans une terre bien substancielle, bien chargée de fumier avant sa décomposition en terreau. Le fleuriste, qui ne se doutera pas de son effet, dira, *la fleur s'est enivrée*, mais sa baguette a été plus élevée, & la fleur plus grande & plus nourrie. Si, au contraire, il plante l'oignon dans un sol maigre, tel que je l'ai indiqué ci-dessus, les panaches se multiplieront & se perfectionneront. C'est donc, *en général*, à la qualité du sol dans lequel l'oignon est planté, que les panaches doivent, sinon entièrement leur origine, mais au moins leur perfectionnement idéal.

Je crois faire plaisir aux fleuristes en leur annonçant que l'oignon qui produit la fleur, ne meurt pas chaque année comme ils le pensent. Ce qui les a sans doute induits en erreur, c'est de voir, lorsqu'ils arrachent les oignons de terre, que la tige qui a donné sa fleur, est détachée des cayeux & de l'oignon voisin; enfin qu'elle prend par-dessous le plus gros oignon, & qu'elle part de l'ancien bourrelet formé par la couronne. Ils doivent observer que la pulpe de l'oignon, du côté de cette tige, n'est pas aussi renflée que de l'autre côté, que l'oignon y est un peu applati & même un peu creusé vers sa base. Je demanderai à l'amateur s'il a jamais trouvé les débris de l'ancien oignon? S'il répond que ces débris ont pourri, & sont réduits en terreaux, je nierai le fait, & je lui proposerai l'expérience. Qu'il plante dans du sable de couleur jaune un oignon de tulipe, qu'il le laisse végéter jusqu'à la dessication complette de la plante; alors qu'il enlève avec soin la terre jaune qui enveloppe l'oignon. Si l'oignon a pourri, s'il est réduit en terreau, ses débris donneront un terreau de couleur plus ou moins brune. Or, s'il trouve du terreau ainsi coloré, ou des dépouilles encore reconnoissables de l'ancien oignon, je conviens que j'ai tort, & qu'il a raison; qu'il fasse donc cette expérience, & il faura ainsi que moi ce qu'il doit croire.

La vérité est, qu'à mesure que la tige s'élance, elle use les tuniques dont est composé l'oignon, sur le côté le plus foible; que, petit à petit, elle sort de ce côté; & lorsqu'elle est sortie, les tuniques se régénèrent & restent moins épaisses & moins compactes que du côté opposé. Si, après sa dessication, on coupe transversalement l'oignon, on se convaincra de cette vérité.

La tulipe se multiplie & se reproduit par les cayeux ou petits oignons qui poussent tout autour de la couronne; mais on ne perpétue par-là que la même *espèce* jardinière. (*Consultez* ce mot) L'amateur veut des

jouissances nouvelles, & il s'en prépa-rera avec la patience & le temps, en multipliant les semis. On choisit à cet effet les plus gros oignons, les plus sains & les mieux nourris, parmi les belles espèces. Ce n'est plus ici le cas de lui demander de beaux panaches, une tige vigoureuse soutenant une fleur vigoureuse, quoique sa couleur soit pour cette fois *brouillée* & *enivrée*. On plante l'oignon à l'époque ordinaire, dans une terre légère, à la vérité, très-perméable à l'eau, mais très-substancielle & enrichie de débris de fumier très-consommé. Ces diverses précautions, ainsi que l'attention de serfouir de temps à autre au printemps, & un peu avant la fleuraison, assurent la prospérité de la plante & sa forte végétation. On laisse grainer la fleur, & la tige se dessécher; alors on porte les capsules dans un lieu sec, où on leur laisse compléter leur dernière maturité.

A la fin d'août & au commencement de septembre, on sépare les semences, & on les jette sur du terreau préparé, dont on a rempli plusieurs terrines. Le tout est recouvert de nouveau & semblable terreau à la hauteur d'un pouce. Suivant les climats, la chaleur de septembre seroit trop forte, si on exposoit les terrines au plein soleil; on ne doit leur donner que celui du levant, & encore pendant quelques heures seulement. Dans les pays plus tempérés, elles peuvent y rester la journée entière. Pour l'hiver, on leur procure une bonne exposition méridionale & bien abritée des vents du nord. Au printemps, dans le premier cas, on leur donne la première exposition du mois de septembre, dès qu'on s'apperçoit que la graine a germé & qu'elle pousse; il en est de même que ci-dessus dans les climats plus tempérés. Si le besoin l'exige, on arrosera; mais tous les arrosemens quelconques doivent être interdits, dès que les jeunes feuilles commencent à se dessécher, & il est prudent de les garantir des pluies.... Environ vers le commencement de l'automne, on enlève jusqu'à l'oignon toute la terre de la superficie, que l'on remplace par de la nouvelle, & on a, pour les terrines & pour les plantes qu'elles contiennent, les mêmes soins que l'on a eu pour les semis.

Au printemps suivant, lorsque les nouvelles feuilles commencent à paroître, on lève soigneusement les jeunes oignons, sans nuire à leurs racines, & on les plante dans une planche de jardin dont la terre aura été convenablement préparée. Miller, dans son *Dictionnaire des Jardiniers*, dit » qu'à la profondeur de six pouces » dans cette terre, on doit placer » des tuiles, afin d'empêcher les » racines de pousser dans le bas, ce » qui arrive souvent, quand on n'y » met point d'obstacles, & ce qui » les détruit entièrement. « Je ne contredis pas l'opinion de Miller, parce que je n'ai pas répété son expérience; mais elle me paroît contrarier la nature, & j'ai vu de superbes semis réussir à merveille sans cette précaution.

On plante ces jeunes bulbes à deux pouces de distance les unes des autres, & à deux pouces de profondeur; enfin, on les laisse pendant toute l'année, & jusqu'après que dans l'année suivante leurs feuilles se seront desséchées; mais si pen-

dant l'hiver on craint l'effet des trop fortes gelées, on fera bien de couvrir les planches avec des nattes, avec des paillassons, &c.... A la fin de l'hiver on serfouit légèrement la superficie de la terre, & on ménage avec soin les bulbes, dans la crainte de les endommager.... Elles peuvent rester ainsi en place pendant deux années consécutives, ayant soin de renouveller le terrain de la superficie.

Vers le mois d'août ou de septembre de cette seconde année, on enlève de terre ces bulbes; on les replante tout de suite dans de nouvelles planches garnies de bon terreau. Elles peuvent encore y rester pendant deux années consécutives, sans les lever de terre. Dans ces nouvelles planches, elles seront plantées à trois pouces de profondeur, & à six pouces de distance....

Communément, après la quatrième année, la majorité des bulbes commence à fleurir, c'est pourquoi, après les avoir sorti de cette seconde pépinière, on les traite ensuite comme des oignons faits. On ne peut pas juger sainement de la valeur de la plante par l'inspection de la première & même de la seconde fleur; c'est pourquoi on ne doit commencer le triage des bonnes, mauvaises ou médiocres, qu'après avoir étudié la troisième fleur, mais à la huitième année, à dater de celle du semis, on sait positivement ce que l'on possède. C'est par de tels soins multipliés & continuels, que les Hollandois sont parvenus à se procurer les belles tulipes qu'ils vendent chèrement aux curieux qui ont porté la manie jusqu'à leur payer cent ducats un seul oignon.

Lorsque la fleur est fanée, il faut se hâter de la couper, dans la crainte d'épuiser ou affoiblir l'oignon; alors les feuilles ne tardent pas à se dessécher. Lorsqu'elles le sont, on commence à creuser la planche à une de ses extrémités, & à six pouces de profondeur, de manière que la tranchée est à-peu-près de trois pouces au-dessous de l'oignon; en continuant de creuser ainsi d'un bout à l'autre de la planche, on ne craint pas de blesser l'oignon; il vient de lui-même à la main, & on n'oublie pas le plus petit cayeux. Après les avoir sortis de terre, on les nettoye de leurs anciennes enveloppes; on les étend ensuite sur des claies, sur des planches de sapin, & non sur le carreau ou sur la pierre; chaque oignon doit être séparé de l'oignon son voisin. Ces petites attentions ne sont point idéales; si on les néglige, si on amoncelle les oignons, la fermentation s'établit, ou ils moisissent, ou le chancre les gagne. On guérit le chancre, en supprimant toute la partie attaquée, & en recouvrant, pour quelques jours seulement, & avec du sable *très-sec*, l'oignon dans son entier.

TULIPIER ou LAURIER TULIPIER. Von-Linné le classe dans la polyandrie - polyginie, & il l'a nommé successivement *Tulipifera Liliodendron*, ou *Liriodendron Tulipifera*. Comme je n'ai jamais suivi la culture de cet arbre magnifique, qui résiste, en pleine terre, à la rigueur de nos hivers, & que l'on commence singulièrement à multiplier en France, je crois devoir en parler dans le cours de cet ouvrage. Ne pouvant pas instruire les autres

par moi-même, je préviens que je vais copier cet article tout entier dans le dictionnaire de Miller.

Caractères. L'enveloppe de la fleur est formée par deux feuilles angulaires qui tombent; le calice est composé de deux feuilles oblongues, unies comme des pétales, & qui tombent; la fleur est presqu'en forme de cloche. La corolle a six pétales obtus, cannelés à leur base, & dont les trois extérieurs tombent; elle a un grand nombre d'étamines étroites, insérées au réceptacle de la fleur, & terminées par des anthères longues, étroites & fixées à leur côté, & avec plusieurs germes disposés en cône, sans style, mais couronnés par un stygmate simple & globulaire. Ces germes se changent par la suite en semences écailleuses, disposées les unes sur les autres en forme d'écailles de poisson, & semblables à un cône.

Cet arbre est originaire du nord de l'Amérique, où il s'élève à une hauteur considérable. Il est généralement connu dans tous les établissemens Anglois, sous le nom de *peuplier.* On a élevé de semences un grand nombre de ces arbres, & ils sont actuellement communs en Angleterre, où ils fleurissent annuellement. Dans le commencement on cherchoit à le mettre à l'abri du froid, & cette dangereuse précaution en a fait périr beaucoup. Cet arbre aime les terrains naturellement froids & humides.

Les jeunes branches du tulipier sont couvertes d'une écorce lisse & purpurine; elles sont garnies de larges feuilles dont les pétioles ont près de quatre pouces de longueur; ces feuilles sont alternativement placées, & d'une forme singulière. Le lobe du milieu est tronqué & creusé à l'extrémité, comme s'il avoit été coupé avec des ciseaux. Les deux lobes latéraux sont arrondis & terminés en pointe émoussée. Ces feuilles ont quatre à cinq pouces de largeur à leur base, sur environ quatre de longueur; elles ont une forte côte qui est la prolongation du pétiole. De cette côte principale partent plusieurs nervures transversales qui s'étendent jusqu'aux bords & se divisent en d'autres petites. La surface supérieure est lisse, d'un vert luisant, & le dessous est d'un vert pâle. Les fleurs, qui naissent à l'extrémité des branches, sont composées de six pétales dont trois sont extérieurs & trois sont intérieurs, qui forment une espèce de cloche; ce qui lui a fait donner le nom de *tulipe* par les habitans d'Amérique. Ces pétales sont rayés de vert & de jaune, & marqués de taches rouges. Les fleurs produisent un effet charmant, quand les arbres en sont bien chargés. Elles paroissent en juillet, (l'auteur écrit en Angleterre) & quand elles sont tombées le germe se renfle & devient une espèce de cône qui ne mûrit point en Angleterre.

Catesby dit qu'en Amérique, il y a quelques-uns de ces arbres de trente pieds de circonférence, & que leurs branches sont inégales, irrégulières & fort tortueuses, ce qui les fait reconnoître à une très-grande distance quand ils sont dépouillés de leurs feuilles. On emploie son bois à différens usages, & surtout à faire des bateaux, & dans son tronc, qui est très-gros, on creuse des canots.

On multiplie cette espèce au moyen de ses graines qu'on apporte d'Amérique. On peut les répandre dans des pots & caisses remplis d'une terre légère de jardin potager, ou sur une planche en pleine terre. Celles des pots peuvent être placées sur une couche de chaleur modérée, pour hâter leur accroissement & rendre les plantes plus fortes avant l'hiver ; mais il faut avoir soin que les vitrages soient à l'abri du soleil chaque jour, & que la terre des pots soit souvent arrosée ; car ces semences ne lèveroient pas sans humidité. On doit cependant leur donner de l'eau avec prudence pour ne pas les faire pourrir ; quand les plantes paroissent, on doit les tenir constamment à l'ombre pendant la chaleur du jour, & leur donner journellement de l'ombre pour les empêcher de filer. A mesure que la saison avance, on les endurcit par degrés, en les accoutumant à supporter l'air ouvert, & on les arrose souvent sans cependant leur donner trop d'eau à la fois.

Comme les jeunes plantes continuent souvent à croître tard en été, si les gelées se font sentir de bonne heure en automne, leurs sommets sont souvent détruits, & même elles périssent jusqu'au bas, ou seulement sur une longueur considérable. Pour éviter ces accidens, il faut les préserver des premières gelées qui sont toujours plus funestes que les plus grands froids de l'hiver, parce qu'alors leurs branches sont plus dures : il sera donc nécessaire de les mettre durant le premier hiver sous un chassis commun ou sous des cerceaux couverts de nattes, & de les exposer en plein air dans les temps doux.

Au printemps suivant, & immédiatement avant que les plantes commencent à pousser, il faut les transplanter sur des planches de pépinières, précisément dans un lieu abrité & où elles ne soient pas trop exposées au soleil.

Le sol de ces planches doit être une marne molle, pas trop ferme, ni trop légère, bien travaillée, & exactement ameublie : il faut avoir grand soin de ne pas déchirer les racines des plantes en les enlevant, car elles sont fort tendres, & de les replanter le plutôt possible. On peut les placer en rang, éloignées d'un pied & à six pouces entre elles dans les rangs. Cet espace sera suffisant, parce qu'elles ne doivent pas rester long-temps en pépinière ; d'ailleurs, en les rapprochant ainsi, il sera plus aisé de les abriter en été & en hiver. Lorsqu'elles sont ainsi disposées, on empêchera la terre de se dessécher trop vite, en la couvrant avec du tan pourri, ou avec de la mousse. On évitera par-là de les arroser aussi souvent qu'on seroit forcé de le faire, si la terre étoit exposée au soleil & à l'air. On aura soin aussi de les tenir nettes des mauvaises herbes. Si la fin de l'été est humide, les plantes croîtront tard en automne, & leurs tendres sommets seront sujets à être détruits par les premières gelées. Dans ce cas, il sera nécessaire de les couvrir avec des nattes pour les en garantir.

Si ces plantes font un grand progrès dans le premier été, on pourra les transplanter encore une fois au printemps suivant, une partie à demeure, & les autres dans une pépinière où on les laissera deux à trois ans pour leur faire acquérir de la force,

force, avant de les mettre où elles doivent rester. Cependant plus on les enlève jeunes & mieux elles réussissent, parce que leurs racines s'étendent considérablement; si on vient à les couper, on retarde beaucoup les plantes. Ainsi ces arbres ne doivent pas être transplantés étant grands, si l'on ne veut pas s'exposer à les voir périr. J'en ai cependant vu enlever d'assez gros qui ont résisté; mais j'ai en même temps remarqué que de jeunes plantes de deux ou trois années que l'on avoit tenu serrées dans la pépinière, étoient devenues beaucoup plus grandes en quinze ans que ces vieux arbres.

Lorsqu'on a semé en pleine terre, il faut placer des cercles sur la plante, pour pouvoir la garantir des rayons du soleil durant la chaleur du jour, & on arrose souvent les plantes quand elles commencent à croître; car si elles étoient trop exposées au soleil, elles ne feroient point de progrès. Tout le soin qu'elles exigent en été, c'est d'être tenues à l'ombre, nettes de mauvaises herbes & souvent arrosées; mais comme les plantes de pleine terre ne poussent pas aussitôt que celles des couches, & qu'elles continuent à croître plus tard dans l'automne, il est nécessaire de les mettre à l'abri des premières gelées de cette saison; car leurs branches étant beaucoup plus tendres que celles des plantes plus avancées, elles seroient aussi plus en danger de périr jusque sur terre, ce qui les retarderoit beaucoup; souvent même elles seroient entièrement détruites, si l'on ne prenoit pas la précaution de les garantir des gelées du premier hiver.

Comme ces plantes auront fait moins de progrès que les autres, il sera nécessaire de les laisser un an de plus dans le semis avant de les transplanter, & il suffira, pendant cette seconde année, de les tenir nettes de mauvaises herbes; car elles sont alors moins exposées à souffrir du soleil que dans la première année, & il ne faudra pas les abriter avec autant de soin. Si l'automne est sèche, leurs branches cesseront plutôt de croître; & étant plus dures, elles seront moins exposées à être endommagées par les premières gelées.

Après ces deux premières années, les plantes seront assez fortes pour être transplantées. Ainsi, avant que leurs boutons commencent à se renfler au printemps, on les enlevera pour les mettre en pépinière, ou on les traitera comme les plantes élevées sur couche.

Quelques personnes multiplient cet arbre par marcottes; mais alors il lui faut communément deux ou trois ans pour prendre racine, & les plantes ainsi élevées sont rarement des arbres aussi droits que ceux qu'on éleve de semences; cependant les marcottes produisent des fleurs beaucoup plutôt, comme il arrive toujours aux plantes bornées dans la croissance.

Cet arbre se plaît dans un sol humide, léger, sur lequel il profitera beaucoup mieux que dans une glaise forte, ou une terre sèche & graveleuse; car en Amérique, on le trouve ordinairement dans des terrains humides & légers, où il s'éleve à une hauteur prodigieuse. Il n'est pas prudent, malgré cela, de planter ces arbres dans des terres trop humides, parce qu'ils peuvent être en danger d'y pourrir, sur-tout si le fond de ce terrain est une argile

ou une marne forte qui retienne l'humidité.

TUMEUR. *Agriculture.* Voyez LOUPE.

TUMEUR. *Médecine rurale.* Élévation contre nature, qui excède le niveau de la peau de notre corps; il n'y a aucune partie qui en soit à l'abri.

Nous distinguerons, avec Astruc, les tumeurs, en naturelles, non naturelles & contre nature.

Nous appellerons comme lui, *tumeurs naturelles*, celles qui appartiennent à la conformation du corps, comme le nez, les pommettes du visage, les oignons du gros doigt du pied; les non naturelles n'appartiennent point à la conformation naturelle du corps, mais surviennent à quelques parties pour des usages particuliers, comme la grosseur du ventre dans les femmes enceintes.

Enfin, les tumeurs contre nature arrivent toujours contre l'ordre de la nature, & sont par conséquent de véritables maladies. Ces dernières tumeurs viennent en général de deux causes, ou du déplacement de quelques parties du corps, solides ou molles; c'est ainsi que la luxation de la tête de l'humérus produit une tumeur dans l'aisselle, & que la descente de l'épiploon ou du boyau, produit une tumeur dans l'aine; ou de l'amas de quelque humeur retenue dans quelque partie. Ces tumeurs sont appelées humorales; elles sont ou chaudes ou froides. Celles qui sont chaudes ou inflammatoires se forment toujours par fluxion & promptement; elles s'annoncent ordinairement par des symptômes violens, tel que l'enflure, la tension, l'inflammation, la rougeur, la douleur, la pulsation, la demangeaison, la fièvre forte, le délire, quelquefois même les convulsions; l'érésipèle & le phlegmon n'ont point d'autres caractères.

Celles au contraire qui sont froides, se forment par congestion lente, & ne sont jamais précédées ni suivies de symptômes inflammatoires, à moins qu'elles ne participent du caractère des deux premières. Le squirre & l'oedème nous en fournissent une preuve non équivoque.

Rien de plus commun que de voir les longues maladies se terminer par des tumeurs qui sont toujours critiques, sur-tout si elles paroissent sur la fin de la maladie, & si elles se fixent sur des organes éloignés de ceux qui sont le plus essentiels à la vie.

Il n'en est pas de même si elles paroissent de bonne heure, & que le malade devienne plus affaissé; c'est alors qu'elles prennent un caractère d'une malignité décidée, & qu'elles font craindre pour les jours de ceux qui en sont attaqués.

Nous n'insisterons plus sur la division des tumeurs, elle nous meneroit trop loin; nous nous contenterons de tracer ici les indications que l'on doit avoir en vue dans leur curation générale. Elles se réduisent, 1°. à tenter la résolution, si cela est possible, en détournant dans le principe, les humeurs qui se jettent sur la partie pour y former la tumeur; 2°. d'exciter la suppuration, si la résolution a été impossible; 3°. d'ouvrir la tumeur, pour en évacuer la matière qu'il

peut y avoir ; 4°. enfin, de la déterger, d'en favoriser l'incarnation, & d'en obtenir le plus promptement une cicatrice parfaite.

1°. La saignée, les émolliens & le régime diététique, les purgatifs, les résolutifs, & les répercussifs même, sont les seuls remèdes qu'on doive mettre en usage pour satisfaire à la première indication.

2°. Tout ce qui peut ramollir & relâcher la peau, tout ce qui peut fondre la ténacité & la viscosité de l'humeur, augmenter la pulsation des artères, doit être employé pour favoriser & hâter la suppuration.

3°. On remplira la troisième indication, en ouvrant la tumeur dégénérée en abcès, à moins que le pus n'en ait opéré lui-même l'ouverture. On préférera toujours le fer à l'application des caustiques, sur-tout si la tumeur n'a aucun caractère des humeurs froides. Dans le cas contraire, on employeroit le cautère potentiel, qui, en donnant de l'action à la partie tuméfiée, lui occasionne une sorte d'irritation, qui attire & digère en même-temps la matiere. C'est encore cette action qui rend l'usage du caustique infidele & dangereux dans les tumeurs malignes ; & en effet, il est à craindre qu'il n'occasionne une inflammation trop considérable, une tension extraordinaire, & par une délitescence funeste, ne répercute au-dedans une matiere âcre & corrosive.

4°. Enfin, on parviendra à remplir assez avantageusement la derniere indication, en lavant la tumeur ouverte avec la décoction d'orge, à laquelle on ajoute du miel rosat, en la pansant méthodiquement avec un digestif fait avec le jaune d'œuf, la térébenthine, & l'huile d'hypéricum, & en recouvrant le tout d'un emplâtre d'onguent de la mère, jusqu'à ce que les chairs se soient régénérées. Cela fait, on se contente d'appliquer seulement sur la tumeur un suppuratif légèrement dessicatif, qui amène bientôt la cicatrice. Nous devons faire observer, en finissant, de ne jamais tenter la résolution des tumeurs malignes ; l'infection qu'on pourroit communiquer à la masse des humeurs, pourroit déterminer des métastases très-dangereux. Mais il est bon aussi de faire remarquer que toutes les tumeurs ne prennent pas la voie de la résolution & de la suppuration, elles peuvent se terminer par induration, par gangrène & par délitescence. Voyez *Squirre*, *Gangrène*, *Erésipèle*, *Phlegmon*, &c.

M. Ami.

Tumeurs des animaux. *Méd. vétérinaire.*

La tumeur en général est une élévation contre nature, qui survient à quelque partie du corps des animaux.

On distingue quatre genres de tumeurs : le phlegmon, l'érésipèle, l'œdème & le squirre. (*Voyez* tous ces mots)

Les deux premières sont inflammatoires, tandis que les deux dernières sont froides ; c'est-à-dire exemptes d'inflammation, à moins qu'elles ne participent des deux premières.

On divise les tumeurs, 1°. en internes & en externes. Ces dernières sont plus particulièrement du ressort de la chirurgie vétérinaire.

2°. En essentielles & en critiques; les essentielles sont celles qui ne dépendent d'aucune autre maladie, tandis que les secondes, ou les critiques, sont celles qui se font par manière de crise, & qui sont les effets d'une maladie primitive, comme, par exemple, le bubon, l'antrax ou charbon. Toutes les tumeurs qui se forment par métastase, c'est-à-dire, par translation de l'humeur morbifique du dedans au-dehors, ou d'une partie à une autre.

3°. En bénignes, qui ne sont accompagnées d'aucun danger; & en malignes, qui, par leur mauvais caractère, font craindre pour la vie de l'animal.

Les tumeurs dont la matière est renfermée dans une petite vessie ou membrane, qu'on nomme *kiste*, (*voyez* ce mot) s'appellent tumeurs enkistées; on les connoît aussi sous le nom de loupes. (*Voyez* LOUPE)

Les symptômes des tumeurs inflammatoires sont l'enflûre, la tension, l'inflammation, la rougeur, la pulsation, la demangeaison, la fièvre, la suppuration, l'endurcissement, la gangrène, le sphacèle, la métastase, &c. (*Voyez* tous ces mots)

Les tumeurs froides ne sont pas accompagnées, ni suivies d'un si grand nombre de symptômes que les inflammatoires, à moins que quelquefois l'inflammation ne s'y joigne; alors elles peuvent devenir douloureuses, suppurer & dégénérer en ulcères malins; la gangrène y peut même subvenir, particulièrement à l'œdème, quand la sérosité devenue âcre par son sejour, relâche non-seulement les fibres, mais aussi les ronge & les corrode ou les flétrit, & empêche le cours du sang & des esprits.

Remarques pratiques sur les tumeurs des animaux.

1°. Avant que d'appliquer des médicamens sur une tumeur, considérez plutôt de quelle nature est le mal que vous entreprenez de guérir.

S'il y a chaleur, tension, douleur, c'est un signe de tumeur inflammatoire; dans ce cas, appliquez le remède, n°. 1, que vous trouverez dans les formules ci-après. (*Voyez* à la fin de ce paragraphe)

Si, après trois, quatre, cinq jours, les symptômes ci-dessus existent dans le même état, & même augmentent, c'est une preuve que la tumeur changera de nature; c'est-à-dire, qu'elle tournera en suppuration, ou en gangrène, ou en squirre.

2°. La tumeur cesse-t-elle d'être sensible, y a-t-il moins de chaleur & de tension? c'est une preuve de résolution; employez le remède, n°. 2 & les suivans, si les premiers sont infructueux, & continuez jusqu'à parfaite guérison.

3°. Si la tumeur subsiste dans le même état jusqu'au cinquième jour, il y a lieu de croire qu'il se forme un abcès, pour-lors employez le remède, n°. 3.

4°. Si en touchant la tumeur, vous vous appercevez d'un endroit plus mal, où le poil tombe, où la peau blanchit, & où le doigt repousse, c'est une preuve qu'il y a de la suppuration: dans ce cas, ouvrez l'abcès, & servez-vous de la pointe du bistouri, & non point des pointes du feu, comme font la plûpart des

maréchaux, & ouvrez du centre à la circonférence, toujours dans la partie la plus déclive, afin que le pus s'écoule; ayez soin de n'enfoncer la lame du bistouri, que ce qu'il faut pour percer la tumeur, de peur de couper des parties essentielles; ce que vous éviterez en prenant la lame entre le pouce & le second doigt.

4°. Tout abcès dans les parties charnues, telles que le col, l'épaule, le bras, la fesse, la cuisse, doit être percé au dernier degré de maturité, tandis que ceux qui surviennent dans les parties tendineuses, telles qu'au genou, au jarret, au canon, &c. doivent être hâtés, de peur que la suppuration ne gate les parties, en s'insinuant plus profondément entre les muscles, dans les gaînes des tendons & les capsules des articulations.

5°. En général, prenez bien garde de percer une tumeur inflammatoire qui tend à suppuration; la gangrène y survient aisément, principalement dans les parties glanduleuses, telles qu'aux glandes parotides, sous la ganache, & comme on le voit arriver à la plûpart des maréchaux de la campagne, surtout par ceux qui emploient le feu.

6°. Si une tumeur ne se résout pas, qu'elle soit dure, insensible, elle se nomme squirre; (*voyez* ce mot) emportez-la avec le bistouri, & ayez attention de ménager la peau, comme on le doit dans toutes les opérations; pour cet effet, ouvrez la peau dans toute la longueur de la tumeur, détachez-en les bords; ayez bien soin de laisser le plus de tissu cellulaire que vous le pourrez; & cela jusqu'à ce que vous ayez passé le centre du squirre, que vous enleverez ensuite, ou d'une seule pièce, ou en côte de melon: les loupes au poitrail, au coude, à la pointe de l'épaule, s'enlèvent de cette manière. (*Voyez* LOUPE)

7°. Lorsqu'une tumeur inflammatoire, au lieu de prendre les voies de la résolution ou de la suppuration, devient froide, molasse, si le poil de cet endroit tombe, s'il en découle une espèce de sérosité roussâtre, si cette tumeur est insensible, il y a lieu de croire que l'inflammation est tournée en gangrène: dans ce cas, emportez sur le champ toute la partie jusqu'au vif, jusqu'à ce que le sang vienne de toutes parts; employez les remèdes n°s. 4 & 5, que vous donnerez intérieurement, & extérieurement les n°s. 6 & 7; & quand la suppuration sera bien établie, mettez en usage le n°. 8.

8°. Il arrive assez souvent des grosseurs sous le ventre du cheval, qui s'étendent depuis le dessous du poitrail jusqu'au fourreau, en dedans des cuisses, sur les jambes, quelquefois dans toute l'habitude du corps: si ces tumeurs, en les touchant avec le doigt, en laissent la marque, & qu'il y ait une dépression, qu'il n'y ait point ou presque point de sensibilité, on les nomme œdèmes ou tumeurs aqueuses, séreuses. (*Voyez* ŒDÈME) Dans ce cas, mettez en usage les remèdes du n°. 2; mais s'il arrivoit que ces tumeurs devinssent froides, & qu'elles augmentassent considérablement, faites, pour prévenir la gangrène, des scarifications avec le bistouri, de distance en distance, en n'allant que jusqu'aux muscles, & mettez en

usage le vinaigre extérieurement, & les nos. 4 & 5, intérieurement & extérieurement, de même que les nos. 9 & 10.

9°. Il est des tumeurs plus ou moins apparentes sur la peau, plus ou moins circonscrites; c'est-à-dire, que l'on peut plus ou moins saisir entre les doigts, dont le contour est marqué, insensible, mollasse, dans la totalité; mais plus dans le centre que dans la circonférence; on les nomme kistes. (*Voyez* KISTE) C'est un pus amassé dans un sac, qui, pour l'ordinaire, est lisse & poli en dedans, serré, &c. Dans ce cas, incisez la tumeur comme dans un abcès; (*voyez* ce mot) & après avoir fait sortir le pus, bassinez le sac avec une dissolution de vitriol, une fois ou deux; ensuite mettez en usage le n°. 11, & terminez la cure par les nos. 6 & 8.

La différence qu'il y a entre le squirre & le kiste, c'est que le squirre est dur dans son centre, au lieu que le kiste est mol. Il y a des occasions où l'on doit enlever le kiste comme le squirre; en totalité, quand il est superficiel, ou en côtes de melon, quand il est profond.

10°. Il y a quelquefois des tumeurs plus circonscrites que les kistes, qui, en les touchant, sont comme des éponges, sans cependant repousser les doigts, & qui sont égales par-tout au tact; on les nomme loupes: (*voyez* ce mot) c'est une substance spongieuse, mollasse, que vous devez enlever comme le squirre, en ménageant la peau, & que vous traiterez de même.

11°. Une tumeur peut tenir de l'une ou de l'autre de celles dont nous venons de parler: une tumeur inflammatoire, par exemple, peut être squirreuse, érésipélateuse, &c. tandis qu'une tumeur érésipélateuse peut être phlegmoneuse, squirreuse, &c. Dans ce cas, mettez en usage les remèdes du genre dont il tient le plus. (*Voyez* PHLEGMON, ÉRÉSIPÈLE, SQUIRRE.)

Formules propres aux Tumeurs.

N°. 1.

Prenez mauve, guimauve, bouillon blanc, graine de lin, violette, de l'un ou de l'autre une brassée ou deux; faites bouillir dans une certaine quantité d'eau, & bassinez la partie affectée.

Ce remède convient dans toutes les maladies inflammatoires; on en fomente, on en bassine les tumeurs. Ces herbes hachées, l'on en fait des embrocations, en place d'onguent, qui obstrue les pores & la transpiration, & qui augmente le mal plutôt que de le diminuer; médicamens dangereux contre lesquels nous nous récrions depuis long-temps, & qu'on ne sauroit jamais assez bannir de la chirurgie humaine & vétérinaire.

N°. 2.

Prenez thim, romarin, sauge, lavande, de l'un ou de l'autre une brassée; faites légèrement bouillir, pendant sept à huit minutes, & fomentez la partie affectée.

Ce topique convient dans les œdèmes, les enflûres des jambes, à la suite des phlegmons; il est propre à les résoudre; on peut y ajouter, si l'on veut, de la lie de vin.

N°. 3.

Prenez onguent basilicum, une certaine quantité; frottez la partie affectée.

N°. 4.

Prenez bétoine, deux poignées; baies de genièvre, demi-once; faites infuser dans trois chopines d'eau; ensuite ajoutez vinaigre thériacal, demi-once, & donnez à l'animal.

N°. 5.

Prenez gousse d'ail, quatre drachmes; quinquina, deux drachmes; camphre, une drachme; miel, quantité suffisante; mêlez le tout; faites des bols, & donnez à l'animal.

Ces remèdes, n°s. 4 & 5, conviennent aussi dans presque toutes les maladies épizootiques, dans les maladies pestilentielles & dans la gangrène.

N°. 6.

Prenez onguent de styrax, deux onces; basilicum, une once; baume d'Arcéus, deux onces; délayez le tout avec de l'esprit-de-vin, & faites-en usage.

Ce topique s'emploie dans les plaies de mauvaise qualité, où il n'y a point de suppuration, & où il est essentiel d'en attirer.

N°. 7.

Prenez aloës, une once; myrrhe, une once; pulvérisez le tout, & mettez dans l'esprit-de-vin.

On emploie ce remède dans les plaies de mauvaise qualité, & la plûpart du temps en injections dans les sinus, clapiers, fistules, &c.

N°. 8.

Prenez térébenthine, six onces; jaune d'œuf, deux onces; basilicum, une once; mêlez le tout; délayez avec l'essence de térébenthine; chargez-en des plumaceaux ou tentes que vous introduirez dans l'abcès que vous aurez ouvert, ou appliquerez sur la plaie.

On comprend bien que ce remède doit accélérer la suppuration, l'attirer ou l'entretenir.

N°. 9.

Prenez térébenthine cuite, un gros; sel de nitre, deux gros; faites des pilules de la grosseur d'une noix, en y ajoutant un peu de réglisse pour leur donner de la consistance; faites prendre au cheval, au bout d'un bâton, ou en les jetant dans l'arrière-bouche, ayant soin de faire avaler un peu d'eau au moyen d'une corne, pour faciliter la déglutition après chaque pilule. Cette méthode de donner des pilules ou bols, vaut bien mieux que celle de donner des breuvages, en ce que le cheval en perd moins, qu'il est moins dégoûté, & que le remède agit plus promptement.

N°. 10.

Prenez pariétaire, une demi-brassée; faites une légère décoction, & jettez-en environ quatre pintes dans un seau d'eau, & donnez à l'animal.

Ce remède est plus doux que le précédent, & peut être employé dans le même cas.

N°. 11.

Prenez alun calciné, trois ou quatre pincées; saupoudrez la plaie. Ce dessicatif ne doit être employé que dans les plaies qui ont suppuré

long-temps, & où il n'y a point de fonds, de clapier, & qui sont unies.

Division & dénomination des tumeurs, que l'on trouvera par ordre alphabétique dans le cours de l'ouvrage.

Toutes ces tumeurs peuvent se réduire en tumeurs sanguines, lymphatiques & oiseuses.

1°. Les tumeurs sanguines & phlegmoneuses, sont la taupe, les avives ou tumeurs parotides, les dépôts de gourme sous la ganache, les dépôts dans les oreilles ou oreillons, les polypes, l'ophtalmie, les meurtrissures du col, le mal de garot, le cors, l'avant-cœur, l'anthrax ou charbon, le bubon, le mal de rognon, la varice proprement dite, l'ecart, la mémarchure, l'atteinte, la contusion, le farcin.

Les tumeurs sanguines érésipélateuses, sont les dartres, la galle, l'ébullition, le roux vieux, la tuméfaction des glandes des yeux, l'enflûre des paupières, la tuméfaction des barres, la nerf-ferure.

2°. Les tumeurs lymphatiques, sont les hydatides, l'œdème des paupières, la lunatique, les hydropisies, l'œdème du fourreau & des mamelles, le vessigon, le capelet, la varice improprement dite, l'enflûre du jarret, le jardon, le gonflement des jambes, la molette, la loupe au boulet.

Les tumeurs lymphatiques squirreuses, sont l'engorgement des glandes de morve ou lymphatiques, l'induration continuë des avives, le squirre des mamelles ou du fourreau, le ganglion, la courbe commençant, l'éparvin calleux commençant, les poireaux & le fic.

Les tumeurs lymphatiques enkistées, sarcomateuses & gommeuses, remplies de pus ou d'humeurs huileuses, sont la tuméfaction des glandes lacrymales ou glandes des yeux, la loupe au poitrail & au coude, le sarcocèle ou tumeur aux testicules.

3°. Les tumeurs oiseuses, sont l'exostose, le suros, l'éparvin calleux, la courbe, la forme, le pied comble, l'oignon. (*Voyez* tous ces mots suivant l'ordre du Dictionnaire, quant aux causes & au traitement.) M. T.

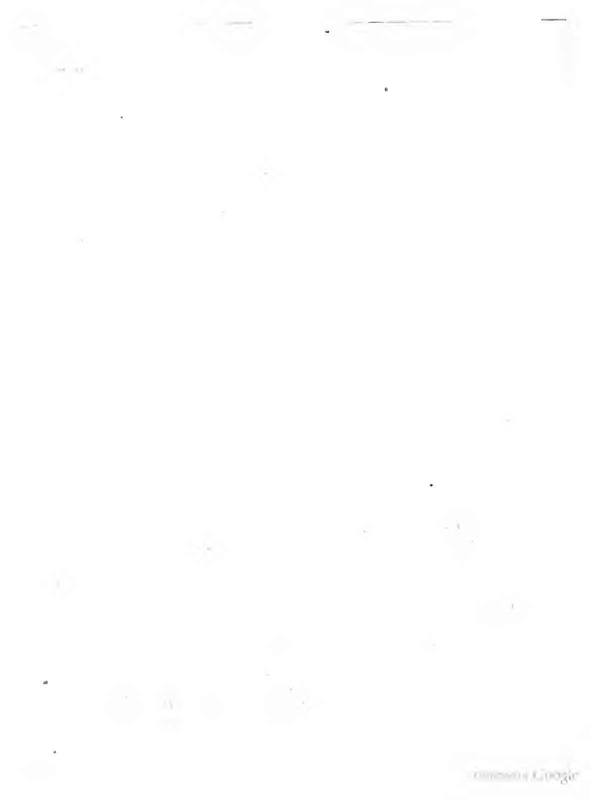
TUNIQUE. Ce mot s'applique aux couches ou lames qui composent la substance de certains oignons, & qui sont appliquées les unes sur les autres; elles sont quelquefois épaisses & tellement remplies de suc, qu'elles suffisent en tout ou en partie à la végétation de la plante, sans le secours de la terre, par la propriété qu'elles ont d'attirer l'humidité de l'air. L'oignon de *scille* ou *squille*, en fournit un exemple.

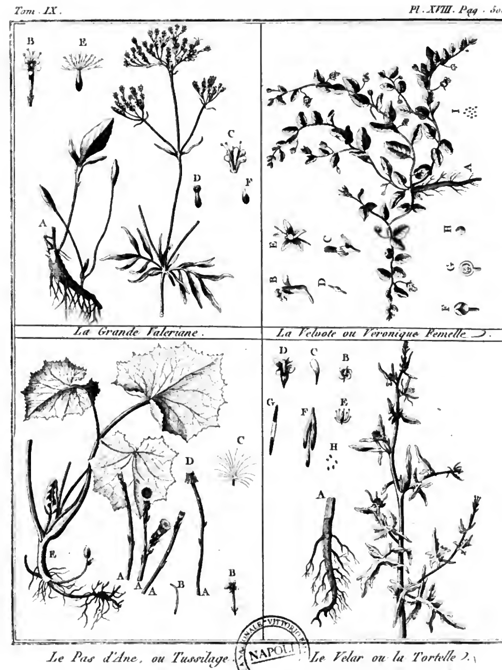
TURC. Ver du *hanneton*. Consultez *ce mot*.

TURNEPS ou TURNIPS. Voyez l'article *Rave*.

TURQUETTE ou HERNIAIRE. Voyez planche XVI, page 441. Tournefort la place dans la seconde section de la quinzième classe des herbes à fleurs à étamines, dont le pistil devient une semence enveloppée par le calice; & il l'appelle *hernaria glabra*. Von-Liné lui conserve la même dénomination & la classe dans la pentandrie digynie.

Fleur.





La Grande Valeriane.

La Velvote ou Véronique Femelle.

Le Pas d'Ane, ou Tussilage.

Le Velar ou la Tortelle.

Fleur. Si petite qu'on la distingue difficilement à la vue. B la représente toute entière & grandie au microscope. Elle est formée par un calice d'une seule pièce, divisée en cinq pétales, égaux, ovales, terminés en pointe. En C, le calice est représenté de profil. La figure B montre encore la disposition des cinq étamines.

Fruit. Petites capsules membraneuses, D, qui renferment des semences luisantes, presque rondes, E.

Feuilles. Simples, sans pétioles, entières, ovales, lisses.

Racine. A, menue, peu rameuse.

Port. Très-petite plante, tiges articulées, herbacées, rameuses, couchées sur terre; les fleurs naissent des aisselles des feuilles & rassemblées; les feuilles opposées, petites; stipules membraneuses à la base des feuilles.

Lieu. Les terrains secs & sablonneux; la plante est annuelle, & fleurit en juin & juillet.

Propriétés. Fleurs inodores, d'une saveur austère, légèrement âcres. Les feuilles excitent le cours des urines, sans causer d'évacuation trop abondantes. Elles peuvent être de quelqu'utilité dans la colique néphrétique causée par des graviers, & dans plusieurs espèces d'hydropisie. Il est douteux qu'intérieurement & extérieurement elle s'oppose à la chûte des intestins dans le sac herniaire, ni qu'elle dissipe l'ophtalmie & la cataracte, ainsi que le prétendent quelques auteurs célèbres.

Usages. Feuilles sèches, depuis une drachme jusqu'à demi-once en macération, au bain-marie, dans huit onces d'eau.

TUSSILAGE, ou PAS D'ANE. Planche XVIII. Tournefort le place dans la première section de la quatorzième classe des herbes à fleurs composées & à semences aigrettées, & il l'appelle *tussilago vulgaris*. Von-Linné le nomme *tussilago farfara*, & le classe dans la singénésie-polygamie superflue.

Fleurs A. Radiées avec des demi-fleurons femelles à leur circonférence. B, représente les fleurons du centre. C, la graine ornée de son aigrette. D, le placenta & le calice.

Feuilles. Portées sur de longs pétioles, en forme de cœur, larges, anguleuses, dentelées, vertes en dessus, cotonneuses en dessous.

Racine. Longue, menue, blanchâtre, tendre, rampante.

Port. Tige en forme de pampre, couverte de plusieurs feuilles florales, en forme d'écailles, hautes d'un demi-pied, sortant de terre au printemps avant les feuilles; les fleurs sont solitaires, au sommet de chaque tige; les feuilles partent des racines.

Lieu. Les bords des rivières, des fontaines, & les terrains gras. La plante est vivace, & fleurit au premier printemps, c'est-à-dire, en mars & en avril.

Propriétés. Fleurs insipides, inodores. Feuilles inodores, d'une saveur fade, légèrement amère. Racine inodore, d'une saveur fade, très-légèrement âcre. Les feuilles favorisent légèrement l'expectoration dans l'asthme pituiteux, la phthisie pulmonaire de naissance, la toux catharreuse, la péripneumonie essentielle lorsque l'expectoration est difficile & l'inflammation diminuée. Les feuilles récentes ont été proposées comme

remède utile pour combattre les écrouelles. Les fleurs ne méritent pas la préférence sur les feuilles dans les mêmes espèces de maladies où les dernières sont employées. La racine ne produit pas les mêmes effets que les fleurs. Le sirop & la conserve de tussilage rendent l'expectoration plus abondante que les feuilles, à cause du sucre qui en fait la base. L'eau distillée des feuilles ou des fleurs n'a pas plus d'efficacité que l'eau simple de rivière.

Usages. Feuilles récentes, depuis demi-once jusqu'à trois onces en infusion dans cinq onces d'eau.

TUTEUR. Perche ou morceau de bois que l'on enfonce en terre à côté d'un arbre, & auquel on l'attache pour le soutenir & le redresser. La force & la hauteur du tuteur doivent être proportionnées à celles de l'arbre que l'on veut assujettir; afin que la partie du tuteur qui est en terre dure plus long-temps, il convient de la passer au feu jusqu'à ce que sa couche extérieure soit charbonnée sur l'épaisseur d'une ligne ou deux. La portion enterrée pourrira beaucoup plus tard que si on ne prend pas cette précaution. Lorsque l'on fixe l'arbre au tuteur, il doit y avoir entre deux, dans tous les points de ligatures, un torchon de paille. Sans cette attention, les ligatures presseront trop fortement sur l'écorce, s'opposeront au mouvement de la sève, & il se formera à chaque endroit des *bourrelets*. Consultez *ce mot*.

TYMPANITE. *Médecine rurale*. Maladie venteuse, qui bien loin d'être définie, doit, au contraire, être décrite. Pour en bien connoître les caractères & développer sa nature, il faut exposer fidèlement & avec soin tous les phénomènes qu'elle présente, tant avant qu'elle se manifeste, que dans sa naissance, dans ses progrès & dans son déclin. Personne n'a répandu plus de clarté & de précision dans sa description que l'illustre Combaluzier, docteur-régent de la faculté de Paris; aussi croyons-nous devoir ici la transcrire telle qu'elle est dans son traité des maladies venteuses. « Parmi le » grand nombre de ces maladies, il » n'en est point qui mérite d'être » traitée plus particulièrement & » plus au long, que celle que l'on » nomme hydropisie sèche, ou venteuse, mais encore plus communément *tympanite*. Tout le » monde la met avec raison au rang » des affections chroniques, quoiqu'on ait vu des gens qui en étoient » atteints, périr en assez peu de » temps. » *Baglivi* en la considérant comme très-aiguë, n'a eu, sans doute, égard qu'à sa violence & à son opiniâtreté, & non à son cours, qui est pour l'ordinaire assez étendu.

Certaines maladies préparent à la tympanite, & la précèdent assez souvent: telles sont la passion flatueuse & la colique de même nom, dont le retour est fréquent: l'affection hypocondriaque & hystérique, l'asthme convulsif, la constipation, des fièvres longues, continues ou intermittentes, la jaunisse, un accouchement laborieux, des vidanges qui ont été supprimées, ou qui n'ont pas coulé suffisamment, un amas de mauvais sucs dans les premières voies, que l'on a négligé de vider après les couches. La violence que

les muscles abdominaux ont soufferts dans cette occasion, & à laquelle on n'a pas remédié en liant & comprimant avec prudence le bas-ventre, l'extraction violente & téméraire de l'arrière-faix, l'avortement, la petite vérole, la rougeole, une grande quantité de vers, l'engorgement des glandes mésentériques, &c.

» Mais la constipation, les tranchées, & les douleurs dans la région ombilicale & aux lombes, sont constamment les avant-coureurs d'une tympanite prochaine, ce qu'Hyppocrate remarque fort bien en ces termes : *s'il y a des souffrances violentes autour du nombril, avec des douleurs dans les lombes, qu'aucun remède, ni aucun secours ne puissent appaiser, elles dégénèrent en hydropisie sèche.*

» La tympanite *dans sa naissance* se forme le plus souvent sourdement & insensiblement, de manière que ses commencemens ne peuvent presque pas s'appercevoir, & que les malades se trouvent le ventre plein de vents, sans savoir ni quand, ni comment cette espèce de grossesse venteuse est survenue, pour me servir de l'expression de *Willis.* Voici cependant de qu'elle façon la tympanite a accoutumé de se montrer. Le malade souffre d'abord pendant quelque temps une tension considérable, & des douleurs aiguës dans les lombes, dans tout le bas-ventre, & sur-tout vers la région ombilicale. Le ventre est extrêmement serré & le devient toujours davantage. Les souffrances ensuite se ralentissent un peu, mais ne cessent point. Assez souvent elles restent dans le même état ; quelquefois elles augmentent en violence, le bas-ventre se tuméfie par dégrés, & s'enfle comme un ballon ; il se durcit & se tend à proportion, & il acquiert enfin un si grand ressort, qu'il retentit sensiblement quand on le frappe. Cette espèce d'enflûre du bas-ventre est plus légère que celle qui accompagne l'hydropisie ascite, quoiqu'elle soit tantôt plus grande, & tantôt plus petite. On ne se sent pour l'ordinaire aucune fluctuation. Quelquefois on en remarque une presque insensible ; on entend souvent rugir les vents dans les intestins. La tumeur ne s'affaisse point, quand le malade est couché sur le dos. Elle ne se porte pas non plus vers le côté sur lequel il est couché ; mais elle demeure constamment & également tendue, dure & élevée vers le haut & vers le nombril. Elle ne conserve point l'impression du doigt, mais elle se relève aussitôt que la pression cesse. La peau qui la couvre est toujours sèche & aride. Le ventre est tellement serré, que j'ai vu des tympanitiques être jusqu'à dix ou douze jours sans aller à la selle.

Les matières qu'ils rendent sont desséchées, & semblables à la fiente de chèvre ; les rapports sont assez fréquens, mais les efforts pour chasser les vents par cette voie le sont encore plus. Leur éruption, soit par le haut, soit par le bas, est ordinairement difficile & comme forcée. Elle paroît soulager pour quelques momens, mais elle ne fait point baisser l'enflure du bas-ventre. Presque toujours on sent un grand feu dans les entrailles, & il s'excite une soif dévorante qui ne cesse qu'avec le mal. La douleur aiguë des lombes & de la région ombilicale qui précède la tympanite, & l'accompagne dans

sa naissance, la suit quelquefois dans ses progrès, ou du moins s'y fait sentir de temps en temps. Assez souvent elle disparoît. Rarement les pieds sont enflés, à moins qu'il n'y ait complication d'ascite, ou que le mal ne soit désespéré. Le bas-ventre seul est relevé, tandis que le reste du corps est rapetissé, maigri & exténué. Cependant la couleur du visage paroît presque naturelle. Le poulx est petit, accéléré & un peu dur, sans être foible. La fièvre survient presque toujours. L'urine est à peu près comme dans la santé. La digestion est très-languissante, & le malade sent long-temps après le repas un poids incommode sur l'estomac. Il survient enfin une grande difficulté de respirer.

Le mal devient plus cruel à mesure qu'il avance, & les vents se ramassent toujours en plus grande quantité, tendent & grossissent si prodigieusement le volume du bas-ventre, qu'il paroît prêt à crever. De-là l'augmentation de tous les symptômes, auxquels il s'en joint d'autres encore plus redoutables. En voici l'ordre successif, & le malheureux terme : des douleurs plus vives & plus continues, des suffocations, une soif inextinguible, une toux sèche, le marasme, une anxiété affreuse, l'ascite, la strangurie, l'ischurie, la suppression totale des excrémens, le vomissement, l'inflammation du bas-ventre, la gangrène, la syncope, le sphacèle, la mort.

Quoique cette maladie soit presque toujours incurable & mortelle, quelquefois cependant elle ne parvient pas à ce degré de violence que nous venons de décrire, & la nature aidée des secours de l'art, vient à bout de la dissiper, en excitant une explosion des vents par le haut & par le bas.

D'après cet exposé, il paroît que la tympanite est une enflure venteuse de tout le bas-ventre, qui résiste à la compression qui n'est point avec un sentiment de pesanteur, qui est constamment plus relevée vers le haut & du côté du nombril, qui résonne quand on frappe dessus, qui revient sur le champ quand on cesse de presser, ordinairement accompagnée de rapports, de grouillemens, d'une constipation opiniâtre.

Les personnes nerveuses, celles qui sont naturellement delicates, qui ont l'estomac mauvais, qui se nourrissent des alimens crus & venteux, comme les viandes séchées & fumées, les féves, les choux, sont les plus sujettes à cette maladie. Les hommes forts & bien portans y sont beaucoup moins exposés, à moins qu'ils ne fassent des excès suivis dans l'usage des liqueurs & boissons qui n'ont point fermenté, & qui contiennent beaucoup d'air élastique.

La tympanite reconnoît pour cause, comme l'a démontré le célèbre *Littre*, la foiblesse des intestins qui, ayant perdu leur ressort, ne peuvent plus résister à l'action de l'air raréfié par la chaleur animale, & le réduire à l'état d'air fixe. Aussi voit-on que dans les tympanites invétérés, il n'y a plus de borborigmes. C'est un très-bon signe, lorsqu'il en survient dans le traitement; car on peut conclure que les intestins commencent à reprendre leur ressort.

L'ouverture des cadavres des gens morts de la tympanite intestinale, a

bien prouvé que certains intestins étoient très-dilatés, que d'autres, au contraire, étoient étranglés, & formoient des espèces de cellules tout entortillées. Si on les piquoit, la tumeur diminuoit peu, à moins qu'on ne les perçât en plusieurs endroits.

Cette maladie est toujours difficile à guérir, à raison des différentes contre-indications qui s'y rencontrent.

L'art ne manque pas de remèdes pour la combattre, mais c'est presque toujours infructueusement. Les carminatifs les plus usités sont les baies de genièvre, les racines de zéodaire & de gingembre, les semences d'anis, de carvi & de coriandre, l'assa-fœtida & l'opium; les eaux échauffantes, les teintures, les esprits, tels que l'éther; tous ces remèdes chauds ne conviennent que lorsque les vents sont dans l'estomac.

Le docteur Whytt n'a pas trouvé de remèdes plus efficaces pour chasser les vents, que l'éther, & le laudanum liquide de Sydenham. Il prescrit pour l'ordinaire le laudanum dans une mixture faite avec l'eau de menthe poivrée, & de la teinture de castoreum, ou de l'esprit de nitre dulcifié. Quelquefois il substitue à ces remèdes l'opium, dont il fait des pillules avec de l'assa-fœtida. Le même auteur observe encore que les calmans produisent constamment des effets sensibles, soit que les vents résident dans l'estomac ou les intestins. Il assure que lorsque tous ces remèdes avoient échoué, l'éther donné à la dose d'une cuillerée à café dans deux cuillières à bouche d'eau simple, étoit le remède spécifique, de même que contre les vents qui accompagnent un accès de goutte; enfin, le même auteur veut qu'on ait recours aux applications externes, qui produisent quelquefois le plus grand soulagement, lors surtout qu'on n'a pu administrer les remèdes chauds. Il veut qu'on mette alors sur le ventre un grand emplâtte qui en recouvre la plus grande partie, & qui soit formé d'un morceau de peau douce, sur lequel on aura étendu parties égales de l'emplâtre anti-hystérique, & de l'emplâtre stomachique; on maintient cet emplâtre sur le ventre, tant que le malade peut le supporter; mais s'il le fatigue trop, on l'ôtera, & on lui frottera, à l'heure de son coucher, la région de l'estomac avec une cuillerée ordinaire d'un liniment fait avec une once de baume anodin de batès, demi-once d'huile de macis, & deux gros d'huile de menthe.

Si la maladie dépend de la foiblesse de l'estomac & des intestins, on donnera le quina, l'infusion de petit chêne, celle d'écorce verte d'orange amère, & les martiaux. Mais l'exercice est encore préférable; il peut mieux redonner aux parties foibles le ton qui leur est nécessaire, pour chasser les vents, & revenir dans leur état naturel.

Si c'est la raréfaction de l'air qui excite cette maladie, on aura recours à l'application de la glace. Ce moyen est propre à condenser l'air contenu dans les intestins, à le réduire à un plus petit volume, & à donner en même temps du ressort aux fibres. On ne doit point négliger de serrer avec des bandes le ventre, à mesure qu'il s'affaisse, afin qu'il puisse re-

prendre son ancien état. *Rast*, célèbre médecin de Lyon, a employé ce remède avec succès, & a vu deux tympanites guéris par ce moyen.

Enfin, si c'est le développement de l'air dégagé des matières putrides des premières voies, qui lui donne naissance, on emploiera la saignée, pour diminuer la violence des douleurs, la chaleur & la tension, ensuite on lâchera le ventre par des huileux, des émolliens, & les rafraîchissans, pour passer aux purgatifs doux & aux savonneux. Mais on emploie plus sûrement des purgatifs plus forts, les résolutifs & les topiques, lorsque la maladie est ancienne, & que la chaleur, le spasme & la douleur sont diminués.

M. Ami.



ULCÈRE. *Médecine rurale.* Solution de continuité dans les parties molles, dont l'humeur qui en découle, & les bords, ont une altération contraire & opposée à l'établissement d'une bonne cicatrice. Il diffère de la plaie & de la contusion, en ce qu'elles reconnoissent une cause externe, au lieu que l'ulcère vient presque toujours d'une cause interne.

L'ulcère est quelquefois borné à la peau ; quelquefois aussi il attaque le corps graisseux, les glandes & les muscles. On le distingue encore, 1°. à raison de sa grandeur, en grand, en petit, en profond & en superficiel ; quand il est profond, mais étroit sur-tout à son ouverture, il est appelé *sinus* ou *fistule*. 2°. Par sa durée, en récent ou invétéré. 3°. Par ses symptômes ou ses accidens, en doux & malin ; c'est-à-dire, accompagné de douleurs plus ou moins vives, & souvent extraordinairement aiguës, puant, fordide, ichoreux, rongeant, calleux, cancéreux, fistuleux ou vermineux. 4°. Enfin, par sa cause, il peut être vénérien, cancéreux, pestilentiel.

L'ulcère ne vient pas seulement de l'âcreté des humeurs, mais en général de tout ce qui peut procurer la stagnation du sang & sa corruption. Aussi le voit-on le plus souvent succéder aux tumeurs, aux inflammations, aux plaies, aux contusions, aux fractures, aux luxations, au squirre, au cancer & à la carie.

L'ulcère récent & bénin guérit fort aisément, sur-tout si celui qui en est atteint est jeune & bien portant ; mais plus il est invétéré & accompagné d'accidens graves & fâcheux, plus la cure en est difficile. De-là vient qu'on a tant de peine à guérir celui qui est extrêmement fétide ou qui flue abondamment, tel que l'ulcère calleux, fistuleux, cancéreux ou compliqué de carie, & que ce n'est que par des soins bien entendus, & des moyens les plus efficaces qu'on en vient à bout.

Remédier 1°. à l'état dominant de la fluxion inflammatoire ; 2°. aux vices locaux des bords de l'ulcère ; 3°. à l'altération des humeurs locales, sont les indications que l'on doit avoir en vue dans le traitement de l'ulcère.

La fluxion est un élément constitutif de l'ulcère ; elle est entretenue par tout ce qui altère la constitution, comme le changement de régime, l'exercice, &c. On ne doit en arrêter l'issue qu'avec beaucoup de précaution.

Cloptonssavers & autres, ont vu des ulcères naturels ou artificiels qu'on avoit fermé trop tôt, avoir des suites pernicieuses, parce que la nature, habituée à cette fluxion, se déterminoit à la reproduire sur quelque organe interne. J'ai vu un de mes bons amis, étudiant en médecine, périr de phthisie, pour avoir eu l'imprudence de faire fermer trop tôt un cautère qu'il s'étoit lui-même ouvert.

Le repos suffit quelquefois pour guérir des ulcères invétérés, sur-tout

chez les personnes fortes, vigoureuses & accoutumées à la fatigue.

La distribution des forces qu'on leur procure, en les condamnant au repos, fait un changement avantageux de l'irritation primitive qui affectoit le principe vital.

Je ne saurois assez recommander la méthode révulsive & excellente (quoique singulière) que *Sthal* employa sur des personnes attaquées d'ulcères opiniâtres. Il leur donnoit par jour deux grains de vitriol de cuivre, qui leur occasionnoit un crachotement habituel. Il parvenoit souvent, par ce moyen, à les guérir.

S'il y a apostème ou dépôt inflammatoire, on doit s'abstenir des détersifs & des dessicatifs, pour ne se servir que des suppuratifs, pour hâter la fonte de ces apostèmes; & quoiqu'ils rendent l'ulcère plus sordide, ils n'en sont pas moins efficaces.

Sanctorius rapporte l'observation d'un homme qu'un charlatan avoit traité par des topiques saturnins. Ces topiques sembloient tantôt réussir, & tantôt augmenter la maladie; mais voyant que la fluxion inflammatoire étoit dominante, & que la sordidité de l'ulcère lui étoit subordonnée, dans cette vue il fit faire usage des émolliens, & guérit.

Les vices locaux qui s'opposent à la cicatrice de l'ulcère, se rapportent, 1°. aux excès de sécheresse sensible; 2°. aux excès d'humidité; 3°. à ceux de callosité ou de dureté; 4°. enfin aux excès de relâchement dans l'ulcère.

L'excès de sécheresse peut dépendre, 1°. d'une compression trop forte qu'on fera sur l'endroit ulcéré, ou d'un pansement trop répété; 2°. d'une atrophie ou manque de nourriture générale dans toute la constitution; 3°. d'un épuisement nerveux, comme fatigue d'esprit, veilles, plaisirs amoureux. C'est alors que les toniques, tels que le quina, le lait & autres analeptiques doivent être employés; on est en droit d'en attendre des bons effets.

L'excès d'humidité dans l'ulcère, peut être corrigé par une diète convenable, par des topiques desséchans & absorbans, tels que l'eau de chaux, par un pansement fréquent qui est d'autant plus utile, qu'il l'est beaucoup moins dans l'état de sécheresse dominant. Les évacuans révulsifs, tels que les diurétiques, les diaphorétiques, & même les purgatifs, dont on doit toujours régler & mesurer l'usage sur la constitution du malade; par exemple, la chair & les bouillons de vipère seroient très-avantageux, s'il avoit sur-tout précédé une suppression de quelque maladie cutanée.

Quand les bords de l'ulcère sont trop durs, on doit les emporter par le fer ou par les caustiques, afin de les rappeler à l'état d'humidité naturelle aux plaies récentes, par une suppuration qu'on y procure, & de rendre la cicatrice plus parfaite. Si les bords sont très-douloureux, on doit préférer le fer aux caustiques, pour empêcher qu'ils ne dégénèrent en ulcères carcinomateux. La pierre infernale vaut plus que tous les autres caustiques, parce qu'elle fait un escarre plus utile. M. *Barri* brûle, à plusieurs reprises, avec la pierre à cautère, & neutralise ensuite avec l'huile de vitriol. Il est parvenu, par ce moyen, à ronger des bords très-calleux.

Quand

Quand les bords de l'ulcère sont trop relâchés, qu'on y apperçoit des chairs baveuses, sordides, fongueuses, il ne faut pas appliquer des relâchans emplastiques, ils augmenteroient le relâchement & causeroient l'œdème; mais des mondificatifs, des dessicatifs & des détersifs. Il ne faut pas croire que les mondificatifs soient toujours des caustiques affoiblis. Ces derniers sont sans doute très-utiles pour ronger les chairs baveuses. Il est des cas où des astringens & des stimulans modérés suffisent, tels que la charpie sèche, les injections d'une infusion d'absinthe ou d'aristoloche. S'il en falloit de plus actifs, il pourroit être bon d'y appliquer le résidu d'une dissolution de vitriol, lavé plusieurs fois dans l'eau. On voit par-là combien il est utile de considérer les divers états qui dominent dans l'ulcère, & combien ces divers états constitutifs doivent faire varier le traitement & le régime. *Ludovic* dit qu'il faudroit, dans quelques cas, appliquer des astringens dans une partie, & des relâchans dans une autre. On doit encore s'abstenir de trop presser ou de toucher les bords de l'ulcère; on le fatigueroit, & on y détermineroit la gangrène, sur-tout s'il est établi dans des parties qui s'abreuvent ordinairement de sucs putrides.

Dès qu'on aura consolidé & séché un ulcère considérable, on appliquera autour de l'ulcère des remèdes âcres, des synapismes, afin de prévenir la régénération qui se fait très-fréquemment dans le même endroit, ou dans les parties voisines. Les anciens méthodistes traitoient par les adoucissans les ulcères qui se rouvroient, appliquoient ensuite des synapismes, auxquels ils attribuoient une vertu récorporative. Ils croyoient qu'ils agissoient en changeant les environs du lieu affecté par une impression totale qu'ils faisoient sur le principe vital; mais cela ne suffit pas; il faut encore changer la constitution entière du malade, par les bains, les frictions, l'exercice & le changement de nourriture. Je dois ici faire observer que la fièvre peut souvent changer utilement l'état ulcéreux: on l'a vu guérir des opthalmies, des engelures, & alors ce changement étoit suivi d'un prurit, signe certain de la crise.

Les altérations des humeurs, qui perpétuent les ulcères produits par la quantité défectueuse du pus, se rapportent ou à la génération surabondante, ou à la defectuosité de ce pus, qui verse continuellement dans la partie ulcérée, & empêche la cicatrice, ou enfin aux qualités que le pus a contractées par les vices généraux de la masse des humeurs contraires à la génération organique. Cette dégénération générale contracte ces vices de la dégénération particulière de l'ulcère. On voit tous les jours des personnes chez lesquelles un ulcère s'est fermé, avoir des rapports qui présentent l'odeur même du pus qui étoit auparavant établi dans cet ulcère supprimé. Le quinquina, le camphre, le mercure doux sont les remèdes les plus propres à prévenir la dégénération purulente des humeurs. C'est dans cette vue que *Rozen* a composé des pillules dont le principal ingrédient est le camphre & le mercure doux qu'il donne aux enfans qui ont contracté la petite vérole, pour prévenir la dégénération des humeurs qui se fait lors

du développement du miasme variolcux. Il a observé que, par ce moyen, la maladie devenoit plus douce, plus bénigne & plus aisée à résoudre. Il y a encore d'autres observations analogues des maux de gorge gangréneux, guéris par ce moyen. *De Haen* a observé que, de quelque mauvaise qualité qu'on regarde la suppuration commençante, le quina étoit le vrai spécifique de la dégénération purulente. Il l'a donné, & a guéri. *Monro* l'a donné avec du lait dans une phthisie ischiatique. *Andouillet* a employé le quina pour empêcher la dégénération de la sanie, & l'a changée en bon pus. Dans les ulcères de mauvais caractère, tous ces moyens ont réussi.

Quant au défaut du pus dans l'ulcère, peut-être y remédieroit-on en appliquant un vésicatoire ou un cautère sur une partie sympathique avec l'organe affecté, pourvu cependant que ce défaut de pus ne fut pas produit par trop de sécheresse, comme le célèbre *Barthez* en a rapporté un exemple dans son discours sur le principe vital. *Vagler* assure s'être souvent servi du vésicatoire, pour augmenter la dégénération purulente.

De Haen a remarqué que l'usage du *solanum*, de la *belladona* & autres vénéneux, engendrent du pus dans les ulcères cancereux, & autres de mauvais caractères. Ils agissent sans doute en faisant cesser la douleur. Il faut rapporter à cette observation celle de *Werloof*, qui a obtenu de bons effets du *solanum dulcamara* dans les ulcères de la poitrine. On peut faire révulsion de l'humeur purulente en appliquant plusieurs cautères à la fois, relativement aux forces du malade. Leur emploi seroit déplacé dans une colliquation générale.

Je ne dirai rien non plus de l'altération du pus dans les ulcères mal soignés, de même que de sa dégénération, qui participe à un vice général des humeurs écrouelleuses & autres. Ce vice demande un traitement particulier qui influera sur la dégénération de ce pus, & sans lequel on n'opérera jamais une cure méthodique. Je ferai seulement mention de la correction des digestions, des humeurs, & du défaut de leur coction, qui empêche la cicatrice, auxquels on remédie en donnant avec succès les amers & les aromatiques. Il est prudent de modérer l'usage des divers digestifs, & de les corriger par un régime adoucissant, tel que par le lait & les farineux.

On combat par le quinquina ainsi que par bien d'autres antigangréneux, la disposition de la gangrène que pourroient contracter les ulcères. *Baglivi* conseille la gentiane & la scabieuse ; mais lorsque cette dégénération du pus est maligne à l'extrême, que les bords de la plaie sont pourris, il feroit utile d'appliquer le feu & d'autres caustiques qui réussiroient quelquefois.

M. AMI.

ULCÈRES DES ANIMAUX, en général. *Médecine vétérinaire.*

I.

Tout abcès formé, & la collection de la matière faite, son ouverture par la nature ou par l'art en change la dénomination & établit ce que nous appelons un ulcere. (*Voyez abcès*, *plaies.*)

I I.

Si on laiſſe à la matière purulente le ſoin de ſe frayer une route au dehors, c'eſt expoſer l'animal aux dangers qui peuvent réſulter de ſes progrès intérieurs; c'eſt accorder à cette humeur le tems de creuſer des ſinus, des clapiers, de produire des callosités qui ſuivent des fiſtules, de faire une impreſſion funeſte ſur des parties tandineuſes, aponévrotiques qui ſeroient le ſiège de la tumeur, ou ſur des organes délicats que cette même tumeur avoiſinetoit; c'eſt lui ménager les moyens, en cas de malignité, de porter la contagion dans la maſſe.

I I I.

Les circonſtances où nous abandonnons l'humeur contenue dans l'abcès, à elle-même, & où nous lui permettons de ſe procurer une iſſuë, en nous réſervant néanmoins toujours le droit de juger de ſon action & d'en prévenir l'effet, ſont donc rares. Elles ſe bornent en général à celles des dépôts légers & ſuperficiels, des abcès ſitués dans des parties glanduleuſes & peu ſenſibles, de tous ceux dont la baſe rénitente, ainſi que nous l'obſervons régulièrement, par exemple, dans les javarts, (voyez *ce mot*) ne ſauroit être ramollie que par le ſéjour du pus, ce maturatif le plus énergique & le plus puiſſant de tous étant d'ailleurs l'unique agent capable de détruire dans les corps glanduleux, dénués en-partie de ſubſtance cellulaire, les brides qui ſéparent les différens foyets, et de les réunir en un ſeul.

I V.

Nulle différence ne frappe les yeux de l'artiſte vétérinaire, fixés ſur une plaie dans laquelle la ſupputation commence & ſur un abcès qui vient d'être ouvert. On voit dans l'un & dans l'autre de ces ulcères un fluide blanchâtre plus ou moins inégal, épais & gluant, mais toujours deſtructif, fourni par les humeurs qui engorgent les vaiſſeaux & leurs interſtices, & on ne peut eſpérer ni la régénération, ſi toutefois on peut l'admettre, ni la réunion à laquelle les efforts & les vœux de l'artiſte doivent tendre, qu'autant qu'il en aura tari la ſource, en opérant un dégorgement entier, & la fonte d'une multitude de petits canaux qui ont été dilacérés. Alors à l'écoulement de ce fluide ſuccédera l'abord d'un ſuc favorable, fourni par des tuyaux qui étoient hors d'état de le charrier, attendu la preſſion qu'ils éprouvoient de la part des autres vaiſſeaux obſtrués.

V.

Ce ſuc n'eſt autre choſe qu'une lymphe balſamique & douce; il n'eſt ni grumeleux, ni fétide. La couleur en eſt conſtamment blanche; mais de tous les ſignes, qui annoncent ſa preſence, il n'en eſt pas de plus certain & de moins équivoque, que les mamellons charnus qu'on apperçoit dans le fond de l'ulcère, & qui bientôt le rempliroient, ſi cette lymphe couloit ſans altération; ſi ce même fond n'étoit pas dans des panſemens longs, fréquens & faits ſans attention par les maréchaux de la campagne, ſoumis à l'impreſſion d'un air froid, qui fronçant & criſpant ſenſiblement ces petits tuyaux d'où part le ſuintement, y condenſeroit trop tôt la ſubſtance nourri-

rière & donneroit lieu à un engorgement nouveau; si l'introduction inconsidérée de bourdonnets ou de tentes d'un volume & d'une dureté considérable, employés par ces mêmes maréchaux, n'en suspendoit pas le cours, n'en sollicitoit même le refoulement, & n'anéantissoit pas le commerce & l'union qui se rétablissoient entre les parties; enfin, si leur main ignorante & lourde ne ruinoit pas sans cesse l'ouvrage commencé, c'est-à-dire, les portions tendres, qui se montrent, soit en arrachant avec violence l'appareil qui les couvre, soit en nettoyant l'ulcère avec rudesse & jusqu'à effusion de sang.

V I.

Un examen attentif de l'état de l'ulcère fait connoître à l'artiste vétérinaire les obstacles dont la nature se voit dans la nécessité de triompher, & lui indique le genre des secours qui peuvent concourir aux succès de son action & de ses vues.

Ces obstacles résultent-ils d'une dureté dans le fond, ou dans la surface de la cavité? on doit employer pour la détruire les substances vraiment suppuratives; mais s'agit-il de l'arrêt de la matière dans les vaisseaux voisins, d'une difficulté dans le dégorgement, on n'a-t-on à solliciter que la fonte & la destruction des portions ou des fragmens vasculaires dûs aux efforts primitifs de la suppuration? on y parviendra incontestablement par la voie des digestifs.

Dans le premier cas, on fera usage des relâchans, tels que les huiles d'amandes douces, de millepertuis, l'huile rosat, l'onguent populéum, l'onguent d'althéa, & tandis que dans le second, on se servira du styrax, du baume d'arceus, ou du digestif le plus ordinaire dans la pratique, c'est-à-dire, d'un mélange d'huile de millepertuis, de jaunes d'œufs, de térébenthine que l'on tempère selon le besoin par l'augmentation de la quantité d'huile, ou que l'on anime par la diminution de cette quantité, & par l'addition de quelques liqueurs spiritueuses, telles que l'eau-de-vie, ou l'essence de térébenthine.

Les premiers de ces médicamens ramolissant les parois, facilitent l'issue des sucs dans l'ulcère; ils procurent bientôt la suppuration louable que l'artiste desire, sur-tout si à l'aide de l'application extérieure des émolliens ou des relâchans indiqués, soit en cataplasmes, en onctions ou en linimens, on détend le tissu des vaisseaux engorgés à la circonférence, comme si, dans la circonstance de l'irritation, on emploie les anodins ou simplement les détersifs.

V I I.

Il importe néanmoins d'observer ici qu'on doit craindre les suites de la constance avec laquelle on persévéreroit dans l'emploi des remèdes huileux que nous cessons d'indiquer en relâchant, en jetant dans une sorte d'inertie les parois & les orifices des vaisseaux ouverts qui garnissent le fond de l'ulcère, ils donneroient inévitablement lieu à la germination de fongosités toujours redoutables.

On prévient ces effets en s'abstenant de ces substances dès que l'on apperçoit de bonnes chairs, en leur substituant les balsamiques, & quelquefois même simplement la charpie sèche qui absorbe l'humidité superflue, & qui par une espèce de compression très-légère, morigène,

s'il est permis de parler ainsi, les embouchures trop flasques & trop lâches des canaux, de façon à parer à l'influence trop considérable des sucs.

VIII.

Il est essentiel encore de faire observer qu'on ne doit jamais se servir de médicamens gras & relâchans, lorsqu'il est question d'ulcères ou de plaies dans des parties tendineuses, aponevrotiques, osseuses. On peut en garnir les environs, mais l'incarnation de ces parties blanches & lymphatiques devant être précédée d'une exfoliation qui naîtra du desséchement de leur surface, il faut rejeter toutes substances qui tendroient à amollir & à exciter une pourriture dont on doit preserver avec d'autant plus de soin leur tissu par des balsamiques spiritueux, qu'il n'y est que trop exposé, vu le défaut d'oscillations, les vaisseaux artériels y étant en bien moins grande quantité que dans les parties charnues.

IX.

En ce qui concerne les digestifs propres ou essentiels dont nous avons déja parlé, c'est-à-dire, du digestif ordinaire, des baumes, du styrax, &c., ils soutiennent l'action organique des chairs. Par eux les petits vaisseaux se voient invités d'une part à se dégager & à se débarrasser de l'humeur qui pourroit encore y rester, & de l'autre à se séparer de leurs extrémités dilacérées, qu'ils chassent à petits coups redoublés comme autant d'escarre légère dont il est essentiel de solliciter la chûte; ils préparent donc par la suppuration qu'ils provoquent, les voies à l'abord du suc régénérant, & c'est ainsi que dans des ulcères bénins les plus effrayans par leur étendue & par leur profondeur, on obtient de ces substances seules, & au moyen d'un pansement méthodique, une reproduction entière suivie d'une cicatrice parfaite. (Voyez *plaie*, *pansement*).

X.

Mais les obstacles dont les médicamens digestifs triomphent, ne sont pas toujours les seuls qui contrarient & qui peuvent faire échouer la nature; il est des ulcères dont l'espèce, le génie, le caractère & les diverses complications en demandent de plus énergiques & de plus puissans.

En général, les vices de la matière suppurée, dépendent ou de la perversion totale des humeurs, & en ce cas, il n'est possible d'y parer, qu'en attaquant vivement la cause par des remèdes internes; ou du différent mélange des sucs & de la prédomination de ceux qui en font partie; & dès-lors cette même matière grasse, chargé de flocons de graisse, ichoreuse, glaireuse, sanguinolente, se trouve très-distincte des qualités qui constituent une suppuration locale; ou enfin de son séjour dans le lieu où elle se forme, & de l'inflammation qui peut y exister; de-là le degré d'épaississement & d'acrimonie qu'elle contracte, de manière à donner quelquefois naissance à des ulcères malins. Si l'on ajoute à ces différentes dépravations les empêchemens qui peuvent résulter des fragmens, ou dilacérations des vaisseaux qui, comme autant de parties mortes, macérées par le pus, & néanmoins encore adhérentes, sont plus ou moins tenaces, & plus ou moins difficiles à détruire, on

aura rassemblé en peu de mots ce qui peut altérer, embarrasser le fond d'un ulcère, & éloigner tous les moyens de régénérer & réunir.

X I.

Telles sont donc les différentes conditions de ce qu'on appelle *détersion*, que pour y parvenir on est astreint, 1°. ou à dissoudre & à atténuer la matière épaisse & glutineuse, sur laquelle les vaisseaux n'ont point d'action; 2°. ou à borner l'affluence d'une humeur trop féreuse qui, les jetant dans l'affoiblissement, fait éclore des chairs fongueuses, mollasses, baveuses & superflues; 3°. ou à accélérer la chûte du débris informe que nous offrent des solides rompus, lâches, affaissés & privés de la vie; 4°. ou à résister à l'action des causes putrides, à la prévenir & à en préserver les liqueurs.

X I I.

Le premier objet sera rempli au moyen de l'emploi raisonné des liquides plus ou moins animés, selon le besoin & la nécessité d'inviter les solides à se délivrer de la matière qui peut occuper leurs extrémités, ou de délayer & de dissoudre seulement celle qui séjourne & qui s'arrête à leur superficie.

Les détersifs dont on obtiendra les effets, sont les décoctions de feuilles d'absinthe, d'aigremoine, d'arum, de bardanne, de bétoine, d'iris, de marrube, de menthe, de millefeuille, de nicotiane, de noyer, d'orties, de ronces, de scordium, l'eau de chaux, l'eau alumineuse, les eaux minérales de Vals, de Plombières, de Bourbon, de Barrège, de Balaruc, l'eau de la mer, l'urine, l'oxycrat, la lessive de cendre de sarmens, l'eau d'arquebusade, &c. On en fait des injections, des lotions, des fomentations.

On satisfera à la seconde indication, par l'usage des substances plutôt accidentellement que proprement détersives, c'est-à-dire, par le secours de celles que l'on tire de la classe des absorbantes ou des dessicatives; celles-ci s'abreuvant & s'imbibant d'une part de l'humidité surabondante, & restreignant, resserrant & crispant de l'autre, attendu leur stipticité naturelle, les fibres & les vaisseaux, de manière à les fortifier contre le nouvel abord de ce suc nuisible & superflu. Ces substances sont la charpie sèche, l'aloës, la litharge, le mastic, l'os de sèche, la colophone, &c. on s'en sert sous la forme de poudre.

La troisième indication, c'est-à-dire, la séparation des débris de la suppuration, sera opérée par les détersifs irritans, qui stimulant & agaçant les vaisseaux, en ranimeront & en augmenteront l'oscillation; or, en les forçant, en les déterminant à des heurts réitérés contre les portions mortes, ils en provoqueront nécessairement la chûte.

Ces détersifs sont, l'alun de roche brut ou calciné, le verdet, l'antimoine, les baumes de Tallu, le camphre, le galbanum, la gomme copal, la gomme élémie, la gomme animée, le miel, le sagapenum, le sel ammoniac, le storax, le sel commun, le vinaigre, le vitriol, la poudre de sabine, l'ocre, le beurre de saturne, le baume de Fioraventi, l'emplâtre divin, l'emplâtre de nicotiane, l'élixir de propriété, l'huile

de camphre, l'essence de térébenthine, la teinture de myrrhe & d'aloës, l'onguent égyptiac, &c.

Si néanmoins ces escarres étoient si considérables, où l'humeur dans un tel degré d'épaississement que les parties irritables fussent soustraites & dérobées à l'action de ces substances; ou que la résistance de ces masses étrangères fût supérieure aux efforts & aux mouvemens systaltiques des vaisseaux, leur destruction ne pourroit s'attendre que de l'effort des substances évidemment plus puissantes, & l'on en trouvera les moyens ou dans l'activité certaine du feu même, (voyez *Feu*, *Cautère actuel*) ou dans celle des remèdes corrosifs, tels que l'eau phagédénique, le collyre de lanfrane, le baume d'acier ou d'aiguilles, l'huile de tartre par défaillance, le sublimé corrosif, les précipités blanc & rouge, la dissolution mercurielle, le beurre d'antimoine, &c. qui pénètrant, rompant & rongeant une partie des portions qui masquoient celles qui sont vives & sensibles, mettront les déterssfs plus doux & moins animés qu'on leur substituera, à portée de faire sur celle-ci l'impression qui doit achever la ruine des autres.

Enfin, quant à la quatrième indication, c'est-à-dire, aux ulcères fétides & malins, compliqués d'une constitution vicieuse de la masse, d'un vice local, comme d'une disposition inflammatoire dans la partie même, de la présence d'une humeur âcre & corrosive qui, par de funestes progrès, s'étend à tout ce qui l'avoisine, amortit & éteint le principe vital dans la superficie de tous les vaisseaux qu'elle touche, & subit toujours elle-même une plus grande dépravation dans le lieu qu'elle infecte & qu'elle ravage. Le premier soin de l'artiste, doit être de remonter à la source, d'administrer intérieurement les remèdes indiqués par les circonstances, & sans lesquels le régime & les topiques n'auroient aucun succès; de tenter d'abord d'appaiser l'inflammation, d'adoucir l'acrimonie par l'usage des détersifs mitigés, tels que les décrétions plus ou moins fortes des plantes vulnéraires, mêlées avec le miel, & tels que l'oxymel simple, &c. sauf à mettre ensuite en usage les médicamens anti-putrides qui seront l'oxymel scillitique, le sel ammoniac, le camphre dissous dans l'eau-de-vie, la teinture de myrrhe & d'aloës, tirée par l'esprit-de-vin, &c.

Cette même teinture, la coloquinte, la coraline, l'ellébore blanc & noir, la rhue, la tanaisie, la staphisaigre, les racines de gentiane, de fougère en décoction ou en poudre, les huiles de térébenthine, de pétrole, d'aspic, sont, ainsi que les antiputrides dont nous venons de parler, de la plus grande efficacité, quand il s'agit d'ulcères vermineux; comme une dissolution de sublimé corrosif dans l'esprit-de-vin camphré, étendue ensuite dans suffisante quantité d'un véhicule aqueux & mucilagineux, tel que la décoction de racine de guimauve, & injectée dans les naseaux de l'animal, forme un détersif auquel résistent assez rarement les ulcérations chancreuses, qui sont un des signes univoques de la morve. (*Voyez* MORVE, CHANCRE.)

XIII.

Le choix, le mélange de ces dif-

férentes substances, doit toujours être en raison du degré d'activité qui peut être nécessaire en elles, ainsi que des diverses modifications qu'il est utile qu'elles reçoivent, eu égard à l'état de l'ulcère & à la nature ou à la sensibilité de la partie ulcérée. Ce même état qui en indique le genre & l'emploi, indique aussi à l'artiste le moment où l'usage ne pourroit qu'en être nuisible & préjudiciable. Le fond de l'ulcère est-il suffisamment purgé, il n'est pas douteux que les vaisseaux délivrés des humeurs qui les engorgeoient, & qui les recouvrant, les rendoient moins accessibles à l'action de ces médicamens, seront inévitablement blessés de l'impression qu'ils feront sur eux ; d'un autre côté, le suc régénérant, exposé à une dissolution que doivent provoquer leurs molécules salines, péchera par un défaut de consistance ; ce seroit donc se préparer de nouveaux obstacles à combattre, que de ne pas les bannir au moment où les vaisseaux libres & souples, ne fourniront que la lymphe nourricière destinée à ne faire qu'un seul & même corps avec les tuyaux qui la charient & qui la versent, dès l'instant que leur prolongement ou leur expansion aura lieu.

X I V.

C'est en effet dans ce prolongement que semblent principalement consister le mécanisme & le mystère de la régénération & de la réunion. Mais sans nous arrêter davantage à des idées aussi compliquées, occupons-nous seulement de la cicatrisation de l'ulcère. C'est constamment par les bords de l'ulcère que la cicatrisation commence ; ces bords étant plus en butte aux effets de l'air que le froid, qui d'ailleurs est toujours plus humide ; que si elle laisse entrevoir assez fréquemment des rides, on doit principalement les imputer au gluten qui se collant en premier lieu à la portion solide du bord, & successivement plus avant du côté du lieu qui étoit cave, ne peut se dessécher & acquérir une compacticité qu'il n'occupe bien moins d'étendue, vu le rapport intime de ses molécules, & qu'il ne suscite par resserrement ces plis & ces inégalités qui peuvent offenser l'amour-propre du sexe, mais qui sont toujours assez indifférens, relativement à la plûpart des hommes, & généralement eu égard aux animaux.

X V.

Quoi qu'il en soit de la cicatrisation, de cette action à laquelle la nature se porte vraisemblablement plutôt qu'à tout autre, lorsque abandonnée à elle-même, elle est d'ailleurs dégagée de tout obstacle ; l'art peut l'aider & la rendre plus prompte au moyen des substances qui ont le pouvoir de hâter la clôture des solides & la concrétion du suc, & qui composent les médicamens que l'on appelle, d'après ces effets, du nom général de dessicatifs, épulotiques, cicatrisans.

X V I.

Le choix que l'on doit faire de ces médicamens, est dicté par les différens états de l'ulcère.

Le liquide nourricier est-il trop fluide, & le tissu des vaisseaux prolongés est-il conséquemment trop mal ?

mal ? il faut employer les dessicatifs absorbans, qui imitant l'action des substances astringentes, ont le double pouvoir de raffermir les vaisseaux, & en s'abbreuvant d'une partie de la sérosité, d'en épaissir l'autre portion restante. Ces médicamens, dont on fait le plus souvent usage sous une forme sèche, c'est-à-dire, en poudre, sont ceux dont nous avons déja parlé, article XI, & auxquels on peut joindre la tutie, la pierre calaminaire, le pompholix, la céruse, le minium, le sel de Saturne, son beurre, &c. mais le plus souvent la charpie seule, brute ou rapée, suffit pour remplir ces vues.

Les fibres cutanées pèchent-elles par trop de rigidité, & cette rigidité est-elle prouvée par la peine & par la difficulté que les bords de la cicatrice ont à se rapprocher, malgré la bonté du fond de l'ulcère ? il faut recourir aux dessicatifs adoucissans; c'est-à-dire, à ceux que l'on mêle à des substances grasses, & d'où résultent des onguens, des pommades dessicatives, l'effet des graisses étant de relâcher insensiblement les solides, & d'en modifier la tension, tandis que celui des matières qui dessèchent est d'agir toujours sur le gluten, tels sont l'onguent rosat, de tutie, de pompholix, l'album phasis, le cérat de diapalme, celui de Galien, le dessicatif rouge.

Enfin, par un évenement diamétralement contraire, ces mêmes fibres sont-elles dans le relâchement & dans l'inertie ? les bords de l'ulcère sont-ils mols, & les principes de la cicatrice n'ont-ils que très-peu de solidité ? cette circonstance exige des substances balsamiques & fortifiantes; telles que le baume dur du Pérou, la myrrhe, l'aloës, leur teinture, l'alun, l'eau de chaux, l'eau vulnéraire, l'eau de Rebel, le baume du Commandeur, celui de Fioraventi, &c.

* X V I.

Dans de simples excoriations, on peut faire valoir sur-le-champ les dessicatifs animés, tels que l'eau vulnéraire, pourvu que l'air n'ait point encore produit une crispation & un engorgement des petits canaux ouverts; car alors il donneroit lieu à une tension, à une inflammation, à une suppuration véritable; & les dessicatifs adoucissans seroient à préférer; ils garantiront ces mêmes canaux, ainsi que les houpes nerveuses, de toute impression facheuse; & ils les maintiendront dans une souplesse qui, favorisant l'écoulement des sucs les plus déliés, leur permettra de former, avec les fibres cutanées qui se prolongeront, une cicatrice superficielle.

X V I I.

Tous les dessicatifs nuisent en général, si l'emploi en est prématuré; ils retardent l'ouvrage de la nature; ils s'oppolent à la végétation des chairs; ils causent une induration dans les bords, à la surface des ulcères ou dans les sinuosités qui peuvent y être, par le dessèchement précipité qu'ils occasionnent.

On doit de plus en user avec précaution dans les dépôts critiques; il seroit infiniment dangereux de supprimer trop à la hâte un reste de suppuration qui pourroit encore être utile. Ce précepte n'est pas moins essentiel en ce qui concerne les éruptions cutanées, d'où suinte une humeur âcre & corrosive, telle

que celle que rendent les malandres, les folandres, les crevasses, &c. (*Voyez* ces mots suivant l'ordre du Dictionnaire.) Si l'on cherche à tarir l'écoulement de ces ulcères, sans remonter à la source & sans avoir fait le moindre effort pour corriger les dépravations de la masse, c'est exposer l'animal à des reflux funestes; on a vu par l'expérience que des malandres desséchées trop tôt ont été suivies de crevasses; nous avons traité au long de cette maladie, qu'on appelle fic ou crapaud, (*voyez* FIC, CRAPAUD), elle est d'autant plus grave que l'humeur ne refluant pas au-dedans, mais se portant sur les parties déclives, les pervertit toujours de plus en plus.

XVIII.

Par le moyen des injections, on porte les remèdes dont nous avons parlé dans des lieux, où on ne pourroit pas les faire pénétrer autrement.

A l'égard des collyres secs très-propres à cicatriser les ulcères de la cornée, (*voyez* ŒIL) on ne doit jamais les souffler, ainsi qu'on le pratique communément à la campagne, dans l'œil de l'animal, attendu qu'après un ou deux jours d'une semblable opération, il redoute l'abord de l'homme, & devient plus ou moins féroce, & plus ou moins intraitable; il faut les appliquer légèrement sur la partie avec le doigt.

XIX.

Différences de qualités d'Ulcères qui surviennent le plus communément dans la pratique, & que l'on trouvera par ordre alphabétique dans le corps de l'ouvrage.

Les ulcères bénins sont ceux qui surviennent à la suite d'un dépôt de gourme, tels qu'aux glandes parotides, maxillaires, sublinguales, en dedans de la cuisse, proche le fourreau, au toupet, à la suite de la maladie de la taupe, au garot, sur les reins, au poitrail, aux pieds, à la suite de l'enclouure d'un clou de rue, qui n'a attaqué que la sole de chair, ou de la brûlure de la sole.

Les ulcères calleux sont ceux dont nous venons de parler; quand ils ont été maltraités, négligés, ou qu'il y a un vice dans le sang, & auxquels on peut encore ajouter l'ulcère des barres, les cors, la malandre, la solandre, la mule traversine, l'ulcère provenu d'un javart, l'ulcère survenu à la suite d'une enchevêtrure.

Ils sont sinueux & fistuleux, quand l'ulcère des barres va jusqu'à l'os, quand l'escarre du cors est tombée, & qu'il y a quelque portion tendineuse des muscles intéressans d'attaquée; lorsque la malandre & la solandre sont profondes, que la mule traversine, l'enchevêtrure ont été jusqu'aux gaines des tendons; toutes les fois que le bourbillon du javart a été profond, & qu'il a attaqué le tendon ou ses gaines; à ceux-ci, on peut encore ajouter les fistules des avives ou parotides de dessous la mâchoire, de la lacrymale, de la saignée du col, de la taupe, du garot des reins, de l'avant-cœur au cartilage du sternum, du plat de la cuisse, de l'anus, des bourses ou du scrotum, du javart encorné improprement dit, de l'enclouure, dont la matière a soufflé à la couronne, de celle qui a attaqué l'os ou le tendon de la bleime, de la seime, de la fourmillière & du croissant à la suite de la fourbure.

Les ulcères putrides sont les aphtes, les chancres de morve & autres, les os aux jambes, les poireaux, les fics ou crapauds. (*Voyez* tous ces mots, suivant l'ordre du Dictionnaire, quant aux causes & à la curation.) M. T.

UMBILIC, ou OMBILIC DES FRUITS. Petite cavité placée au sommet des poires, des pommes, plus ou moins profonde suivant l'espèce, ordinairement garnie par des écailles ou proéminences dures, lors de la maturité du fruit. Cet umbilic est à la place occupée auparavant dans la fleur par le pistil. Les jardiniers appellent cette cavité l'*œil du fruit*.

URINE. MÉDECINE RURALE. Humeur excrémentitielle qui se sépare du sang, & qui se filtre dans les mammelons des reins, pour se rendre à la vessie. Le séjour qu'elle fait dans ce viscère lui donne une sorte d'âcreté, de manière qu'elle irrite & picotte ces fibres, & en étend les parois par son volume. La nature sollicitée par cette irritation à se débarrasser de son fardeau, alors les muscles de l'abdomen & le diaphragme poussent la vessie; par cette pression, l'urine poussée surmonte la résistance des fibres transversales qui embrassent le col de la vessie : cette action ayant pris fin, les fibres du sphincter de la vessie n'étant plus pressées, se rétablissent dans leur premier état par leur propre contraction. Il y a des muscles ensuite qui embrassent en partie l'uretre, & qui, par leur contraction, la vident du reste de l'urine qui peut s'y trouver. Ces muscles ayant perdu leur action dans les vieillards, on voit que l'urine qui est restée dans le fonds de l'urètre, doit dégoutter pendant un certain temps après qu'ils ont pissé.

Il est bien démontré que dans les maladies inflammatoires, l'urine est teinte en rouge. Ce phénomène arrive presque toujours, lorsque les vaisseaux qui ne doivent recevoir que la partie aqueuse, se trouvant trop dilatés, reçoivent une plus grande quantité de sang; alors leur diamètre augmentant, ils admettent & laissent passer des globules rouges. L'urine est au contraire presque toujours pâle & claire chez les hypocondriaques & les femmes hystériques, parce que les extrémités de leurs vaisseaux se trouvent toujours fort resserrés, & ne laissent échapper que la partie aqueuse : mais quand le corps n'est point malade, sa couleur doit être jaune, approchante de la couleur du citron.

L'urine est composée d'une huile, d'un sel, d'une terre & d'une véritable eau : c'est l'huile qui lui donne la couleur jaune. On peut se convaincre de l'existence du sel, en en faisant évaporer une certaine quantité : quant à la terre, on peut l'observer dans les pots de chambre, en laissant long-temps reposer les urines.

L'eau de l'urine est insipide ; on peut s'en convaincre en la faisant évaporer ; on n'y remarque presque point d'odeur ni de goût. *Boerhaave*, en faisant évaporer l'eau de cette liqueur, trouve que de vingt parties d'urine, il y en a dix-neuf qui ne sont qu'un phlegme pur, si cependant vous en ôtez cette partie subtile, plus légère que l'eau même, qui s'exhale avant elle, tant de l'urine, que des autres humeurs du corps

humain. De tous ces principes, il n'y a que l'union de la terre & de l'huile, qui formant différentes couches, se déposent sur les parois du noyau qui sert de base à la formation du calcul.

L'urine, par un trop long séjour dans la vessie, soumise à l'action de la chaleur, tend à s'alkaliser; alors elle acquiert un certain degré d'âcreté qui peut déterminer le spasme, ou l'inflammation de la vessie, des ardeurs & des difficultés d'uriner, & quelquefois la paralysie de ce viscère, en lui faisant perdre les ressorts de ces fibres.

L'urine varie par sa quantité dans les différentes saisons de l'année. Dans l'hiver, on transpire moins, aussi est-elle plus abondante, parce que la partie aqueuse qui se feroit échappée par les pores de la peau, se porte vers les couloirs des reins, & de-là dans la vessie. Par la raison contraire, en été, on urine beaucoup moins. En hiver, lorsque l'atmosphère est chargée de brouillards, on rend infiniment plus d'urine, parce que la peau s'imbibe de ces humidités qui prennent la route des reins & de la vessie.

On a vu des hydropisies ascites être guéries par des chutes qui ont forcé les eaux épanchées dans le bas-ventre, à passer dans la vessie; le célèbre *Morreau*, qui a assuré ce fait, explique ce phénomène, en disant que les mailles de l'ouraque se sont ouvertes, & que l'eau s'est rendue par ce conduit dans la vessie. Cela paroît d'autant plus vraisemblable, qu'on a vu des gens rendre l'urine par l'ombilic.

Quoi qu'il soit très-vrai de dire qu'il n'est pas possible de connoître toutes les maladies par l'inspection de l'urine, il est néanmoins très-certain qu'un médecin sage & éclairé pourra en tirer des indices sur l'état du sang; c'est pourquoi l'on fera très-bien de l'examiner avec attention.

La matière des excrétions, telles que l'urine, les gros excrémens, la salive, font juger de l'état des fonctions naturelles; mais l'urine en particulier fournit des indices de la digestion de l'estomac, de la disposition de la lymphe, de son abondance ou de son défaut, de son épaisseur ou de sa ténuité.

Il y a des charlatans qui disent connoître les maladies par la seule inspection de l'urine: mais *Heister* regarde cela comme impossible.

1°. Il faudroit que chaque maladie, selon la partie qu'elle affecte, imprimât un caractère particulier à l'urine; cela ne peut pas être. 2°. Il faudroit qu'on connût exactement l'état naturel de l'urine de chaque sujet; car il y a des personnes dont l'urine est semblable à celle des malades, dans le temps même qu'elles jouissent d'une parfaite santé. 3°. Peu de temps après que l'urine est sortie de la vessie, l'air l'altère. 4°. Les tuyaux des reins sont quelquefois dilatés, cette dilatation apporte à l'urine de grands changemens, quoique les sujets se portent fort bien. 5°. On ne peut pas connoître l'état du sang par les urines, puisque la chaleur, l'âge, les alimens, les passions les changent à chaque instant, à plus forte raison n'y trouvera-t-on pas les signes des maladies qui attaquent les parties solides. Il en est des urines comme du poulx, qui dans les fièvres malignes, est sem-

blable au poulx de ceux qui se portent bien. Malgré toutes ces bonnes raisons, on voit tous les jours de ces empyriques de la classe de ces vils insectes, qui ne portent auprès des malades que l'ignorance & l'effronterie, prétendre reconnoître à son inspection les différens maux dont on peut être attaqué.

M. AMI.

URINES-DIABÈTES. *Médecine vétérinaire*. Ce n'est autre chose qu'un flux immodéré d'urine.

Cette maladie est rare dans les animaux : elle arrive plus souvent au bœuf qu'au cheval, ainsi qu'à la brebis, & aux autres animaux domestiques.

On connoît cette maladie, lorsque l'animal rend une plus grande quantité d'urine que dans l'état naturel, par la couleur des urines, qui sont très-chargées, & par leur fétidité.

Il faut savoir distinguer les diabètes d'avec l'évacuation immodérée des urines provoquées par la grande quantité de fluide que l'animal a bu, en ce que dans la dernière, l'évacuation ne surpasse jamais en quantité celle des boissons qu'il a pris, & qu'elle n'est accompagnée d'aucun autre symptôme fâcheux.

Causes. Les pâturages échauffans, tels que les pâturages qui abondent en plantes aromatiques, les breuvages d'eau-de-vie & de thériaque donnés à forte dose, l'excès du sel, les travaux & les exercices pénibles long-temps continués, les eaux de mauvaise qualité, la suppression de la transpiration & de la sueur, sont les principes ordinaires des urines-diabètes.

Traitemens. Dans les diabètes qui ne sont accompagnées ni de chaleur ni de fièvre, ni de pléthore, la saignée est contre-indiquée; on donnera seulement à l'animal des boissons copieuses d'une eau blanchie avec la farine d'orge & de riz, des lavemens émolliens; on soumettra le dessous du ventre aux fumigations de l'eau chaude, & on bouchonnera l'animal pendant tout le temps des fumigations.

Mais l'animal est-il échauffé au point que les urines soient d'une odeur fétide & colorée, la saignée à la veine jugulaire sera pratiquée; on lui donnera de l'eau blanche, du son mouillé, de la paille, pour toute nourriture; on le fera baigner, si la saison le permet, dans une eau de rivière, & on ajoutera le traitement ci-dessus indiqué. Si après l'usage de tous ces remèdes, les vaisseaux paroissent toujours distendus, si la bouche & les tégumens sont échauffés, il faudra répéter la saignée, les boissons, les lavemens, les bains, les fumigations & les frictions jusqu'à un entier succès de ces médicamens.

Dans les diabètes qui sont le produit d'une transpiration ou d'une sueur arrêtée, il faut se contenter de couvrir l'animal, & de lui donner des breuvages, composés de suie de cheminée & de racine d'angelique. Ces substances favorisant la transpiration & la sueur, on doit s'attendre au rétablissement du cours naturel des urines. M. T.

VACHE. *Médecine vétérinaire. Economie.*

Voici une instruction sur la manière de conduire & gouverner les vaches. Nous avons cru devoir la placer ici, d'autant plus qu'à l'article BŒUF, nous nous sommes peu étendus sur un objet aussi essentiel & aussi utile, & dont les habitans de la campagne à qui nos travaux sont consacrés, peuvent en tirer le plus grand profit.

Ce seroit en vain que la sagesse bienfaisante du roi se seroit étendue sur les familles pauvres de son royaume, en leur faisant distribuer des secours en nature, si elles ignoroient la manière d'en tirer parti: loin de leur devenir profitables, ils mettroient le comble à leur misère, qu'ils ont pour objet de soulager.

Parmi les différens moyens de remplir les vues charitables de sa majesté, s'il n'en est point qui offre des avantages plus réels & plus étendus qu'une distribution de vaches-laitières, on ne doit point aussi se dissimuler que ces avantages tiennent continuellement aux soins qu'on donnera à ces animaux; plus ils seront multipliés, plus le bénéfice sera considérable. C'est une vérité qu'a démontré l'expérience de tous les lieux & de tous les temps.

C'en est encore une autre non moins incontestable, que les vaches transportées d'un pays éloigné, exigent des soins particuliers jusqu'à ce qu'elles se soient accoutumées au nouveau climat sous lequel elles habitent, & que l'omission de ces soins entraîne presque toujours le dépérissement & la perte des animaux.

Il est des attentions générales à avoir sur la nourriture, la boisson, le pansement, la disposition & l'entretien des étables; il en est d'autres particulières relatives au temps de la conception, à celui de la plénitude, à l'époque du part, à l'éducation des veaux mâles ou femelles, & aux moyens de connoître les maladies, tant des mères que de leurs productions.

ARTICLE PREMIER.

De la nourriture.

S'il est essentiel de donner aux vaches, & sur-tout à celles nouvellement importées, une nourriture abondante, il ne l'est pas moins de la leur donner de bonne qualité; c'est même un fait généralement reconnu, qu'une petite quantité de nourriture bien choisie & bien saine, est infiniment plus profitable aux animaux, qu'une grande quantité de nourriture viciée d'une manière quelconque.

La nourriture des vaches est de deux sortes, verte ou sèche.

Ou l'on donne la première à l'étable, ou on les laisse paître, ce qui est sans contredit la meilleure méthode, celle qui est la plus conforme aux vœux de la nature.

Dans le premier cas, on doit avoir attention de ne donner que peu de nourriture à la fois, & d'en donner

souvent; on évite par ce moyen que les vaches n'en mangent une trop grande quantité, ou qu'elles ne s'en dégoûtent & ne la rejettent, après l'avoir altérée avec leur haleine. En ne mangeant que peu d'alimens à la fois, elles les broyent mieux, elles ruminent davantage, & la santé & l'embonpoint sont toujours la suite de la perfection de cette opération.

Il est fort peu de plantes qu'on ne puisse ainsi donner en vert, à l'étable. Les plus ordinaires sont la luzerne, le trêfle, le sain-foin, le colsat, la pimprenelle, les carottes, les raves, les navets, les choux, la sauve ou faux sénevé, les laitues, les pommes de terre, les topinambours, le jong marin ou genet épineux, le persil, les boutons & les feuilles d'ormes, de frêne, d'érable, de saule, de peuplier, la trainasse, les vesces, les cosses de pois, des féves; enfin, toutes ou presque toutes les plantes des jardins, ainsi que celles qu'on trouve dans les champs après la moisson.

Lorsqu'on donne des racines aux vaches, il est important de les leur hacher, autrement on les exposeroit à être suffoquées, ce qui n'arrive que trop souvent.

L'expérience a appris que les racines sont plus nourrissantes, & qu'elles donnent plus de lait, lorsqu'on les fait cuire à moitié.

Il est essentiel d'être très-réservé sur la luzerne, outre qu'elle est très-échauffante, & que le lait qu'elle fournit a peu de qualité, elle donne aux vaches qui en ont mangé avec excès, des indigestions dont elles périssent souvent.

On doit user de la même réserve pour les pousses d'ormes, de frênes & autres arbres; prises avec excès, elles occasionnent le pissement de sang, des diarrhées dyssentériques, & d'autres maladies graves & souvent mortelles.

On ne doit jamais donner aux vaches de verdure échauffée; elle est la cause assez ordinaire d'un grand nombre de maladies.

On attendra pour cueillir l'herbe destinée à nourrir les vaches, que le soleil ait abattu la rosée; il seroit très-dangereux de la leur présenter lorsqu'elle en est encore couverte.

On ne donnera aux vaches, autant qu'on le pourra, que de l'herbe qui ait acquis la maturité, c'est-à-dire, dont les fleurs commencent à s'épanouir; plus tard, elle est trop mûre, & ses tiges sont dures; plutôt, elle manque de suc, nourrit moins, & est plus sujette à fermenter dans l'estomac des animaux qui s'en nourrissent.

Lorsqu'on laisse les vaches prendre elles-mêmes leur nourriture dans les champs, on doit avoir grand soin de ne les faire sortir que lorsque la rosée sera dissipée, par les raisons qui ont été déja indiquées. Si la pâture est peu abondante, on les y laisse en liberté; si au contraire, elle l'étoit beaucoup, comme les luzernes, les trêfles, les sain-foins, les pimprenelles, & les autres prairies artificielles, on attache les vaches à une corde fixée à un piquet planté dans le champ, & on ne leur abandonne que la quantité qu'on veut leur faire dépouiller. Lorsqu'elles l'ont consommée, on les laisse quelque temps sans les changer, pour leur donner celui de ruminer; après quoi, on retire le piquet qu'on replace un peu plus loin. Ce déplace-

ment doit se faire quatre à cinq fois par jour au moins. Il ne faut pas croire qu'on puisse s'en dispenser en abandonnant à chaque fois une quantité considérable de nourriture; les vaches alors en mangeroient avec excès, & se donneroient des indigestions très-dangereuses, ou après s'être rassasiées, elles gâteroient ce qui resteroit, & prendroient du dégoût pour cette nourriture. Peu & souvent, c'est une maxime qu'on ne doit jamais perdre de vue, lorsqu'on nourrit des vaches : elles s'en portent mieux, & fournissent une plus grande quantité de lait.

Pour empêcher les vaches mises au piquet, de se prendre dans leur longe, & de la raccourcir en la tournant, on se sert d'une longe divisée dans son milieu par un morceau de bois, percé par les deux bouts, qu'on nomme tourillon : la corde est fixée aux anneaux du tourillon, de manière qu'elle puisse y tourner aisément; il faut que la corde qui tient à la tête soit plus longue que le corps de la vache, afin que le tourillon ne puisse la blesser.

Il est très-important de ne point faire paître les vaches dans les momens les plus chauds de la journée, la grande chaleur les fatigue extrêmement, les mouches les tourmentent, & la quantité du lait diminue sensiblement.

On doit faire sortir les vaches pour paître ou seulement pour se promener tous les jours dans toutes les saisons de l'année, à moins que le temps ne soit extrêmement mauvais; on profite du moment qu'elles sont dehors, pour retirer les litières & en remettre de fraîches.

Lorsqu'on nourrit les vaches au sec, la première attention à avoir, c'est que la nourriture soit de bonne qualité, & la seconde, qu'elle soit donnée en quantité suffisante : sans ces deux conditions, ce seroit en vain qu'on attendroit du bénéfice des vaches qu'on nourrit.

Les fourrages échauffés, fouillés, mal récoltés, poudreux, nourrissent mal, donnent peu de lait & de mauvaise qualité, & sont la source d'une infinité de maladies. Les foins artificiels de seconde & même de troisième coupe, lorsqu'ils sont de bonne qualité, & qu'ils ont été coupés & serrés par un temps favorable, paroissent convenir mieux à la nature des vaches que ceux de la première coupe, dont les tiges plus dures se digèrent moins bien, & donnent moins de lait.

Toutes les plantes vertes, dont nous avons dit qu'on pourroit nourrir les vaches, peuvent leur être données desséchées. On leur donne en outre, les pailles d'orge, d'avoine, de seigle, de blé, ou battues, ou engerbées : les menues pailles, les pois, les féverolles, les graines de lin, de chenevis, l'orge cru ou bouilli; ce qui est préférable, le son, les criblures, le gland, les feuilles d'arbres fanées, les marcs de navettes, de noix, de colsat, de raisin, &c.

Les vaches s'accommodent très-bien de ces différentes nourritures, lorsqu'on les leur donne avec ménagement, & qu'on les affoure six fois par jour au moins; si cette attention exige quelques soins de plus, on en est amplement dédommagé par la quantité & la qualité du lait.

On rend les pailles plus appétissantes, lorsqu'on les mêle couche

par

par couche avec le foin qu'on veut garder pour l'hiver ; on a l'attention dans ce cas de ne pas laisser le foin se dessécher autant que si on le serroit pur ; il n'est pas sujet à s'échauffer, son humidité étant absorbée par la paille, à qui elle donne plus de saveur.

Si c'est mal entendre ses intérêts que de ne pas nourrir assez, & s'il est vrai qu'une vache bien nourrie rapporte plus que deux qui le sont mal, ce n'en seroit pas moins un abus très-préjudiciable que de nourrir trop ; les vaches engraisseroient, donneroient moins de lait, ou tariroient même absolument : elles demanderoient aussi le taureau plutôt.

Une des attentions les plus essentielles à avoir lorsqu'on nourrir des vaches, c'est de ne jamais les faire passer brusquement de la nourriture verte à la nourriture sèche, & de celle-ci à la première ; on doit, au contraire, les y amener peu-à-peu & par gradation.

ART. II.

De la boisson.

On doit abreuver les vaches deux fois par jour ; cette précaution est sur-tout essentielle lorsqu'elles sont nourries au sec. L'omission de cette attention est une des principales causes des maladies inflammatoires auxquelles les vaches sont ordinairement si sujettes.

Il faut en outre que l'eau dont on les abreuve, soit la plus pure & la plus claire qu'il soit possible. On doit toujours donner la préférence à celle qui court ; la meilleure de toutes est celle qui coule au dessous des moulins, le battement qu'elle a éprouvée en passant sous les roues, l'a rendue plus douce, plus légère.

C'est un préjugé bien général & bien dangereux que celui de croire que les eaux fangeuses & croupissantes des mares, soient une boisson plus saine que l'eau la plus pure. Les suites funestes que ce préjugé entraîne tous les jours auroient bien dû le faire disparoître.

Lorsqu'on n'a point d'autre eau pour abreuver les vaches que celle de ces mares, ou de l'eau de puits qui s'oppose à la cuisson des légumes, qui dissolve mal le savon, qui ne soit pas propre à laver le linge, on doit la battre en la laissant tomber plusieurs fois d'un vase dans l'autre, ou ce qui est bien plus économique, la filtrer à travers le sable. Pour cet effet, on se sert d'un tonneau défoncé par le bout d'en haut ; on couvre le fond d'en bas d'une couche de sable de quatre à cinq pouces d'épaisseur, après avoir percé ce fond de plusieurs petits trous, & l'avoir enveloppé extérieurement d'une toile, qui laisse passer l'eau & retienne le sable. L'eau, ainsi filtrée, doit être reçue dans un baquet, qui servira d'abreuvoir.

On rendra l'eau bien plus saine encore, en la blanchissant avec le son de froment ou la farine d'orge : cette pratique est excellente, elle procure aux vaches beaucoup de lait.

Dans les chaleurs de l'été, on mettra un verre de vinaigre par seau dans la boisson des vaches, lorsque l'eau ne sera pas de bonne qualité, & si la sécheresse étoit très-considérable, on fera bien d'aciduler ainsi leur boisson, de quelque nature qu'elle soit.

Art. III.

Du Pansement de la main.

C'est une erreur de croire que le pansement de la main soit moins nécessaire aux vaches qu'aux chevaux, & la négligence dans laquelle cette opinion fait trop souvent tomber, est la source d'une infinité de maux. Les vaches ne sont bien portantes que lorsqu'elles transpirent bien, ce qui ne peut pas être, lorsqu'on les laisse séjourner dans la fange, & qu'on n'a pas soin d'enlever la crasse qui bouche les pores de la peau. Dans les pays où l'usage salutaire d'étriller & de bouchonner les vaches, est établi, on remarque qu'elles sont moins sujettes aux maladies, qu'elles ont plus d'embonpoint & de vigueur, qu'elles donnent un lait plus abondant & sur-tout de meilleure qualité. On étrillera donc les vaches une fois par jour, & on ne laissera point leur fiente s'attacher à leurs poils, comme cela se pratique trop souvent : cette opération sera très-prompte & très-facile, si l'on a le soin de donner tous les jours aux vaches, une litière fraîche & abondante : elles s'en porteroient infiniment mieux, & le bénéfice sera bien plus considérable. On croit assez ordinairement que, pourvu que les vaches ayent une nourriture abondante, il ne leur faut rien de plus : mais nous ne craignons pas d'assurer, que des vaches, quelque bien nourries qu'elles soient, ne réussiront jamais bien, si on leur refuse les soins qui viennent d'être indiqués, tandis que celles à qui on les donnera, prospèreront quoique beaucoup moins bien nourries. On doit aussi avoir l'attention de laver le pis de temps en temps, on prévient par-là les engorgemens durs & indolents auxquels il est très-sujet, les porreaux, les fongus, les excroissances de différentes sortes dont il est très-souvent couvert ; il n'est pas même très-rare que les trayons soient rongés & entièrement consumés par des ulcères qui ne sont dûs qu'aux ordures qui s'y attachent, & qui acquièrent par leur séjour un caractère âcre, caustique & destructeur.

Art. IV.

Des Etables.

Les étables les plus saines sont celles qui sont exposées au levant & placées sur un sol sec & élevé ; leur défaut le plus général est d'être beaucoup trop fermées ; le préjugé où l'on est que le froid nuit aux vaches, & qu'on ne sauroit trop les en garantir, est la cause la plus commune des accidens de tout genre, auxquelles elles sont si sujettes. Non seulement la plûpart des étables n'ont que des ouvertures très-étroites, mais on s'attache encore à les boucher exactement, pour peu que l'air soit froid : il n'est peut-être pas une pratique aussi funeste, aussi meurtrière, & contre laquelle il soit plus important d'être en garde. L'expérience a démontré que les vaches pouvoient rester sans abri, sans qu'il en résultât aucun inconvénient, dans les saisons même les plus rigoureuses ; il est mieux sans doute de les tenir dans des étables ; mais elles ne sauroient être trop ouvertes ; quelque froid que soit l'air, il fera certainement moins de mal que celui qu'on y laisse cor-

rompre, en les tenant exactement fermées. On doit regarder comme une règle générale qu'elles le font trop, toutes les fois qu'en y entrant, on éprouve de la difficulté à respirer, & qu'elles exhalent une odeur pénétrante.

S'il est important que les étables soient bien aérées, il ne l'est pas moins qu'elles soient souvent nettoyées; le fumier qu'on y laisse trop long-temps séjourner, altère l'air, & cause beaucoup de maladies putrides.

On doit aussi bien prendre garde que les vaches ne soient pas trop gênées, elles doivent avoir chacune un espace de cinq pieds au moins.

ART. V.

Des soins qu'exige la conception.

Les vaches qui ne sont pas pleines, reviennent pour l'ordinaire en chaleur toutes les trois semaines. On doit profiter, pour les conduire au taureau, du moment où cette chaleur est la plus forte; elles en retiennent bien plus facilement; il est quelques vaches dont la chaleur a peu de durée; on doit se hâter de les faire couvrir.

La chaleur se reconnoît à ces signes. Les vaches mugissent presque continuellement, elles sautent les unes sur les autres, elles s'agitent, se tourmentent & bondissent aussitôt qu'on les laisse libres; on reconnoît encore la chaleur au gonflement des parties génitales.

Lorsqu'elles ont été couvertes, on doit attendre qu'elles donnent de nouveaux signes de chaleur pour les faire couvrir de rechef.

On ne fera point couvrir les génisses avant deux ans; elles deviendront beaucoup plus grandes, & seront mieux développées que si elles concevoient plutôt; si on attendoit jusqu'à trois ans, elles deviendroient plus belles encore.

On doit faire couvrir les vaches tous les ans; l'expérience a prouvé que celles qu'on laisse plusieurs années sans les faire porter, finissent par avoir la phthisie pulmonaire, connue assez généralement sous le nom de pomelière. (Voyez *Phthisie.*)

ART. VI.

Des soins qu'exige la plénitude.

La vache porte neuf mois; quelques-unes donnent du lait pendant tout le temps de leur plénitude; d'autres tarissent deux mois environ avant d'être à terme. On doit cesser de traire les unes & les autres à la fin du septième mois, à moins que le pis ne s'engorge; dans ce cas, on ne les trait qu'à-demi; outre que le lait qu'on auroit après cette époque seroit de mauvaise qualité, il est nécessaire au fœtus que porte la mère.

On doit ne conduire les vaches pleines que sur un terrain uni, on les expose souvent à avorter, lorsqu'on leur fait sauter des fosses. Les vaches pleines, & sur-tout celles qui approchent du part, doivent être nourries plus abondamment & avec une nourriture plus substantielle qu'à l'ordinaire. Les grains leur conviennent très-bien, & les bons économes leur en donnent toujours, comme quelques poignées d'orge, d'avoine, de la gerbée, &c. on leur réserve aussi du foin de meilleure qualité pour cette époque.

Lorsque plusieurs vaches pleines

paîtront ensemble, on doit les veiller très-exactement, pour les empêcher de se battre; on en a vu souvent avorter après des coups de corne ou de tête, reçus en se battant.

ART. VII.

Des soins qu'exige le part.

On reconnoît que le part sera prochain, aux hurlemens, au gonflement du pis, aux agitations de l'animal, à l'abaissement des flancs & de la croupe: on veillera la vache, afin d'être présent lorsqu'elle mettra bas, & de l'aider dans le cas où le part seroit trop laborieux.

On donnera à la vache une ample litière, afin que le veau ne puisse se faire du mal en tombant, car les vaches mettent presque toujours bas debout.

Il faut avoir grand soin d'empêcher la vache de dévorer son délivre, rien ne les fait autant dépérir, & elles meurent ensuite de consomption. Lorsqu'elles sont trop long-temps à se délivrer, on les aide en leur donnant une rôtie au vin, ou au cidre, ou au poiré. Lorsqu'on l'a fait au vin, on la mêle avec une égale quantité d'eau; cette rôtie doit être de cinq à six pintes de liquides, dans lequel on a émietté environ une livre & demie de pain rôti; elles dévorent certainement cet aliment.

Quelques heures après on donne à la vache, un demi seau d'eau tiède, blanchie avec de la farine d'orge grossièrement moulue, ou avec le son de froment.

On continue de leur donner cette boisson pendant cinq à six jours; & si l'on voit que la vache soit foible, qu'elle ait de la peine à se rétablir, on lui donne pendant huit à dix jours la rôtie au vin ou au cidre, dont on vient de parler. On a soin de ne remettre les vaches nouvellement vélées, à la nourriture ordinaire, que par gradation; lorsqu'on néglige cette précaution, on leur donne des indigestions d'autant plus dangereuses, que les vaches sont plus foibles.

On doit avoir pour règle générale de ne donner aux vaches nouvellement vélées, qu'une assez petite quantité d'alimens, mais de choisir les plus nourrissans, les plus substantiels, ceux qui se digèrent le plus aisément.

On ne doit traire les vaches que deux mois après le part; le lait qu'elles donnent jusqu'à cette époque, est de mauvaise qualité & doit être laissé aux veaux.

Il arrive assez souvent que les vaches portent deux veaux, qu'elles ne mettent bas qu'à des intervalles plus ou moins éloignés. Lorsque le premier est né, on reconnoît qu'il y en a un second, à l'agitation de la mère, qui regarde continuellement son flanc, qui continue de faire des efforts, & qui ne paroît pas faire attention au veau déjà né. Lorsque cet état dure trop long-temps, on aide la mère en lui faisant prendre une bouteille de vin chaud, & en l'excitant à éternuer en irritant les nazeaux avec un peu de tabac; si l'effet de ces moyens n'étoit pas assez prompt, il faudroit recourir sur le champ aux moyens indiqués à l'article BŒUF. (*Voyez* ce mot)

Art. VIII.

Des soins qu'exigent les veaux.

Il arrive quelquefois que les mères négligent de lécher leurs veaux nouveaux nés, on les excite à le faire en semant sur leurs corps un peu de sel, ou de mie de pain, ou de son.

Il est des veaux qui ne prendroient point le trayon de leur mère, si on ne les en approchoit, ou si on ne le leur mettoit dans la bouche.

On ne doit jamais sevrer les veaux aussi-tôt après leur naissance, cette méthode est très-vicieuse, ils dépérissent, & ne donnent pas autant de profit.

Les veaux craignent le froid, & il est prudent de les en garantir; mais il faut bien prendre garde aussi de ne pas tomber dans l'excès ordinaire, c'est-à-dire, de les tenir dans des étables trop chaudes & étouffées.

On ne doit jamais sevrer avant deux mois, ou au moins six semaines, les veaux mâles ou femelles, soit qu'on les destine au boucher, soit qu'on se propose de les élever. Nous en avons déjà dit les raisons plus haut; le lait n'est point propre à la nourriture de l'homme, pendant les deux premiers mois qui suivent le part, & il est nécessaire aux veaux pour lesquels il ne peut être suppléé par aucune autre nourriture. C'est un fait incontestable, que plus les veaux tettent, plus ils deviennent grands & forts.

Lorsqu'on les a sevrés on ne doit pas leur donner tout de suite des alimens solides; pour toute nourriture on leur donne du lait coupé avec deux tiers d'eau, ou bien on fait bouillir de l'orge qu'on leur présente avec l'eau dans laquelle elle a cuit. On les nourrit aussi très-bien avec le lait dont on a enlevé la crême; ils ont d'abord de la peine à en boire, mais ils s'y accoutument bientôt.

De quelque manière qu'on les élève, il est important de leur fournir une nourriture très-abondante, si l'on veut qu'ils deviennent beaux. On est assez dans l'usage de ne faire manger que deux ou trois fois par jour au plus, les veaux qu'on a sevrés; ce n'est pas assez, il vaut bien mieux leur donner moins de nourriture & la leur donner plus souvent.

Aussi-tôt qu'ils sont en état de suivre la mère, on doit les faire sortir, rien ne leur étant plus contraire que le trop long séjour à l'étable.

Les veaux ont la mauvaise habitude de se tetter, ce qui les fait dépérir à vue d'œil; on prévient cet inconvénient, en les tenant séparés les uns les autres.

On ne peut trop les tenir proprement, & leur donner trop souvent de la litière fraîche; s'ils croupissent dans l'urine ou le fumier, leur corps se couvre de galle, & ils restent toujours maigres & chétifs.

Les veaux sont fort sujets à un flux dyssentérique qui les jette dans une maigreur extrême qui est assez souvent suivie de la mort. On arrête les mauvais effets de cet accident, en donnant aux veaux plusieurs fois par jour, jusqu'à guérison, des jaunes d'œufs délayés dans du vin rouge, & en leur faisant prendre quelques lavemens d'eau, dans laquelle on aura fait bouillir du son.

ART. IX.

Des signes généraux auxquels on reconnoît que les vaches sont malades.

La tristesse, l'abattement, le dégoût, les yeux sombres, éteints, ou étincelans, le froid des cornes, des oreilles, & quelquefois la chaleur considérable de ces mêmes parties, la sécheresse & l'ardeur de la bouche, de la langue, du musle, la couleur jaune des lèvres, de la langue, des yeux, du dedans des oreilles & de toute la peau; l'agitation du flanc, les fréquentes flexions de la tête, que fait la vache pour se regarder, les mugissemens répétés, les efforts fréquens pour uriner, l'ardeur, la crudité des urines, la dureté ou la trop grande fluidité des excrémens, leur couleur noire ou jaune, le sang dont ils sont mêlés quelquefois; la suppression de l'humeur fluide, qui découle par les naseaux, leur sécheresse, leur chaleur, celle de l'air qui en sort, la cessation de la rumination, le poil terne, sombre, piqué, peu adhérent à la peau, la secheresse & l'aridité de celle-ci, son adhérence aux os, les tumeurs qui y paroissent quelquefois tout d'un coup; enfin, les mouvemens continuels de la queue.

Aussi-tôt qu'on reconnoîtra quelques-uns de ces signes, on supprimera aux vaches la nourriture solide; on ne leur donnera que de l'eau blanchie avec le son de froment ou la farine d'orge; on leur fera une litière plus abondante qu'à l'ordinaire; & quant aux autres remèdes, l'on consultera les articles relatifs à chaque maladie du *bœuf*, que l'on trouvera par ordre alphabétique dans le corps de l'ouvrage.
M. T.

VACHER. Celui qui mène paître les vaches, & qui les veille dans les pâturages. Dans les paroisses où il se trouve de grands *communaux*, il y a ordinairement un vacher en titre, & c'est presque toujours un vieillard ou un habitant infirme ou estropié; de quel secours peuvent être l'un ou l'autre? comment un tel homme & seul peut-il garantir les possessions voisines du dégât des animaux confiés à ses soins? En dernière analyse, tout son travail consiste donc à les appeler au son de la corne, le matin, pour les conduire au pâturage, & le soir, pour les ramener au village. Dans plusieurs cantons, ils y vont d'eux-mêmes le matin lorsqu'on ouvre la porte de l'écurie qui les renferme, & d'eux-mêmes ils reviennent sur le soir. Dans ce cas, il y a toujours un de ces animaux qui s'érige en conducteur, donne l'exemple aux autres, les force à coups de cornes de se plier à la loi générale. J'en ai vu qui accoutumoient ainsi les jeunes bêtes à traverser matin & soir de grandes rivières, pour les faire aller brouter dans les isles voisines. Il est à croire que bientôt les vachers deviendront inutiles lorsqu'enfin des loix sages auront supprimés les *communes* ou *communaux*, & qu'elles les auront rendues à la culture. *Consultez* les articles COMMUNE & COMMUNAUX.

VAISSEAUX DES PLANTES. Existent-ils réellement dans les plantes? sont-ils semblables ou approchant de ceux des animaux, au

moyen desquels s'exécutent les sécrétions des humeurs, & la circulation du sang? la question paroît, quant au fond, encore indécise, parce qu'aucune expérience tranchante n'a démontré une similitude exacte. Cependant il règne une si grande analogie entre le mode d'existence de l'homme, de l'animal & du végétal, qu'il est comme impossible de ne pas admettre l'existence de ce vaisseaux. Dans l'animal, la circulation est démontrée, & l'illustre M. Sauvage l'a calculée dans son hémastatique. Il est reconnu au contraire que la sève, dans le végétal, n'y circule pas, comme le sang dans l'animal, mais qu'elle est charriée, pendant le jour, des racines au sommet de l'arbre, par un mouvement ascendant, & du sommet aux racines, pendant la nuit, par un mouvement descendant: enfin, que pendant cette marche continuelle, la *sève* (consultez *ce mot*) ainsi se perfectionne, s'épure & se raffine par le secours d'abondantes sécrétions. On est donc forcé de se contenter à conclure par analogie, & quoique ce genre de démonstration ne soit pas susceptible de la rigueur géométrique, il ne sert pas moins à expliquer les phénomènes de la nature, en attendant qu'un génie observateur vienne en découvrir le secret. M. Duhamel, que j'ai toujours cité par reconnoissance, a réuni dans son ouvrage intitulé *Physique des arbres*, les différens systêmes sur cette question; je vais faire connoître son travail. Ce qu'il a dit vaut mieux que ce que je pourrois dire.

Quand on examine, dit M. Duhamel, les couches corticales, on apperçoit à la vue simple, ou encore mieux, à l'aide d'une loupe, que les couches dans les arbres sont, en grande partie, formées par des filamens qui s'étendent suivant la longueur du tronc, & encore par une grande quantité du tissu cellulaire. On peut faire les mêmes observations sur le corps ligneux, quoique sa dureté le rende moins favorable à cette direction. L'existence de ces substances est donc trop sensible, pour qu'elle ait jamais pu être niée. Elles ont été observées par tous les physiciens qui se sont occupés de l'anatomie des végétaux. Cependant quelques auteurs ont comparé ces fibres à des filamens qui laissent entre eux des pores. D'autres auteurs, mais un plus grand nombre ont pensé que ces fibres formoient des vaisseaux creux.

On convient que l'écorce & même le bois contiennent des liqueurs; & comment pourroit-on n'en pas convenir, puisqu'on voit que l'un & l'autre perdent une partie considérable de leur poids, à mesure qu'ils se dessèchent? On ne peut pas s'empêcher d'avouer que ces fibres servent à porter la nourriture, ou la sève, aux différentes parties de l'arbre; mais quelques physiciens ont pensé que le mouvement de la sève n'exigeoit point qu'elle fût contenue dans des vaisseaux particuliers. Il est constant, disent-ils, qu'on apperçoit aisément sur la coupe transversale d'un morceau de chêne, d'orme, &c. quantité de troncs qui paroissent être les extrémités d'autant de tuyaux; mais ces tuyaux sont vides, & ils ne rendent aucune liqueur par leur section; donc ces pores, ou, si l'on veut, ces vaisseaux ne sont point destinés à contenir des liqueurs, mais

seulement de l'air, qui peut être utile, ou même nécessaire à l'économie végétale.

Plusieurs expériences prouvent incontestablement que les bois même assez durs peuvent être traversés par les liqueurs, suivant la direction de leurs fibres. Il suffit d'en rapporter ici une bien concluante. M. Halles coupa, au mois d'août, un bâton de pommier de trois pieds de longueur, sur trois quarts de pouce de diamètre. Il adapta, à l'un des bouts de ce bâton, un tuyau de verre de neuf pieds de longueur & de six pouces de diamètre, qu'il eut bien soin de cimenter. Il remplit ensuite d'eau ce tuyau. L'eau ne tarda pas à baisser promptement ; elle traversa le bâton, & on la vit tomber par gouttes dans une cuvette de verre dans laquelle elle étoit reçue ; ensorte que, dans l'espace de trente heures, il passa six onces d'eau à travers ce bâton. Il est donc incontestable que les liqueurs traversent la substance du bois, quand elles sont determinées par une pression assez forte ; mais cependant on pourroit encore douter que ces liqueurs suivissent la route de la sève. On pourroit même, avec quelque fondement, soupçonner que, dans ces expériences, elles passent plutôt par les grands pores dont on en voit les extrémités sur la section d'un morceau de bois, & qu'on croit communément ne contenir que de l'air.

En effet, Malpighi qui, lui-même admet des vaisseaux dans les plantes, semble penser que les ouvertures dont on vient de parler, ne sont que les extrémités des vaisseaux à air, ou des trachées qu'il regarde comme les poumons des plantes. Grew est du même sentiment, avec cette différence, qu'il croit que dans la saison où la sève est la plus abondante, alors elle remplit ces mêmes vaisseaux : ainsi, il semble que cet auteur pense que ces vaisseaux sont tantôt l'office de vaisseaux destinés à porter la sève, & tantôt l'office de vaisseaux à air. . . . Mariotte, non-seulement admet des vaisseaux dans les plantes, mais il prétend encore y avoir observé des valvules qui s'opposent au retour des liqueurs. Au reste, ceux qui ne veulent point admettre de pareils vaisseaux, se fondent encore sur ce qu'il ne sort point de liqueurs de toutes les parties de la section d'un morceau de bois, même dans le temps de la sève ; ce qui devroit arriver, disent-ils, si la substance ligneuse étoit formée d'une agrégation de vaisseaux : bien plus, ajoutent-ils, si l'on presse une rave, un radis, un navet, on en voit sortir un peu de liqueur ; mais cette liqueur rentre, & elle est absorbée aussi-tôt que l'on cesse la pression ; ainsi que l'eau qu'on exprime d'une éponge y rentre, quand on laisse cette éponge en liberté.

Malpighi & Grew conviennent de ces faits ; mais ils en attribuent la cause à la grande finesse des vaisseaux. En effet, puisque l'eau monte au-dessus de son niveau dans les tuyaux capillaires que font les émailleurs, & qu'elle y reste sans en sortir, combien l'adhérence ne doit-elle pas être plus grande dans la plûpart des vaisseaux des plantes, qui sont infiniment plus capillaires que ceux qu'on peut faire par art ? Je dis la *plûpart*, en parlant des vaisseaux, parce que j'en excepte les vaisseaux dont

dont l'orifice paroît fort grande, aussi-bien que les vaisseaux propres, dont on voit sortir abondamment les liqueurs laiteuses, gommeuses, résineuses qu'ils contiennent.

Pour réunir toutes les raisons qui peuvent confirmer le sentiment de ceux qui croient que les fibres des plantes sont fistuleuses, je ferai remarquer, 1°. que les sucs nourriciers doivent être portés avec force vers certaines parties, & suivant certaines directions, & que par conséquent des vaisseaux sont bien plus propres à remplir ces fonctions, qu'un simple parenchyme ou une substance cotonneuse; 2°. que les principales fibres qui se distribuent dans les fruits, sont de même nature que celles du bois, & que ces fibres vont aboutir aux endroits qui exigent plus particulièrement une nourriture plus rafinée & plus appropriée. Si on ne veut pas admettre ces faits, comme une preuve que ces fibres sont réellement des vaisseaux, je ne crois pas qu'on puisse se refuser à convenir au moins qu'ils fournissent une bien forte induction. 3°. Il y a dans le corps ligneux, dans l'écorce, dans les fleurs, dans les fruits, des liqueurs fort différentes les unes des autres, & ces liqueurs ne doivent point se mêler ni se confondre. Il me paroît très-raisonnable d'en conclure qu'il n'y a que des vaisseaux qui puissent être propres à opérer cette séparation. 4°. La chair d'un coin ou d'une poire cassante ne répand point son eau; quand on coupe ces fruits, cette chair paroît même assez sèche; cependant cette même chair fournit beaucoup de liqueurs quand on la rape ou quand on la pile, c'est qu'alors on a rompu & déchiré les vaisseaux qui la contenoient.

» Concluons de tout ce qui vient d'être dit, qu'il y dans les plantes, ou de vrais vaisseaux, ou des organes qui en font la fonction : ainsi sans prétendre avoir décidé une question qui a partagé jusqu'à présent les physiciens, nous croyons qu'il peut nous être permis d'employer le terme de *vaisseau*, pour exprimer les organes qui transmettent la nourriture aux différentes parties des plantes. «

Des différentes liqueurs contenues dans les vaisseaux des plantes.

Les vaisseaux lymphatiques, les vaisseaux propres & les trachées, s'étendent suivant la largeur du tronc; la moële rassemblée au centre, jette des productions qui vont en quelque façon s'épanouir dans l'écorce; ainsi l'entrelacement des vaisseaux longitudinaux, avec les productions médullaires, forment la substance du bois & de l'écorce; mais tout cela ne feroit encore qu'un simple squelette, si les vaisseaux étoient dénués de liqueurs qui lui donnent pour ainsi dire la vie. Le tissu cellulaire ne compose pas les vaisseaux, mais il en fait les fonctions, & contient aussi des liqueurs. Malpighi pense que les sucs contenus dans ce tissu, étant plus indigestes que ceux des vaisseaux, ce tissu cellulaire est en quelque façon un viscère qui sert à donner aux liqueurs une préparation essentielle. Grew prétend que ce tissu cellulaire est tantôt rempli de liqueurs, & qu'il ne contient quelquefois que de l'air. Dans ce dernier état, il le compare aux vésicules

pulmonaires, & il prétend que l'air lui est transmis par les trachées.

Quoi qu'il en soit de ces deux opinions, l'on voit qu'il y a dans les arbres 1°. des vaisseaux *lymphatiques*, remplis d'une liqueur ou lymphe transparente & aqueuse; 2°. des vaisseaux *propres* ou *particuliers*, qui contiennent des liqueurs particulières à chaque arbre; 3°. des vaisseaux spiraux, ou des trachées qui sont essentiellement ou principalement destinées à ne contenir que de l'air.

De la Lymphe. La lymphe que l'on peut retirer de plusieurs espèces d'arbres, & particulièrement de la vigne, de l'érable, du bouleau, du noyer, lorsqu'ils sont en pleine sève, paroît peu différente de l'eau la plus simple; quelques-uns croient y sentir un peu d'acidité; cependant l'usage que l'on fait des pleurs de la vigne pour en étuver les yeux malades, prouve qu'en quelque quantité qu'on s'en serve, elle n'y cause aucune cuisson. La liqueur que fournit l'érable en Canada n'a presque pas de saveur au sortir de l'arbre, cependant par le moyen de la concentration de 200 livres de liqueur, on retira 10 livres de sucre concret; mais qui sait si dans l'effusion de la lymphe, il ne se mêle pas un peu de suc propre? Quoi qu'il en soit, les arbres de différens genres, rendent leur lymphe avec des circonstances qui lui sont particulières, & il y a beaucoup d'arbres qui n'en rendent point ou presque point, il paroît encore assez prouvé que la liqueur qui s'échappe des plantes par la transpiration, semble n'être qu'une liqueur lymphatique.

Du Suc propre. Cette liqueur est blanche & laiteuse dans le figuier & les tithimales; gommeuse, dans tous nos arbres à noyaux; résineuse, dans tous nos arbres verts connifères; rouge, dans quelques plantes; elle est quelquefois d'une saveur douce, quelquefois caustique; elle a quelquefois beaucoup de saveur & d'odeur, souvent elle est insipide. Ainsi elle varie infiniment dans les arbres de différentes espèces, & dans beaucoup elle est très-aisée à distinguer de la lymphe. Ces observations ont entraîné Malpighi à croire que chaque plante contenoit une liqueur qui lui étoit propre.

C'est peut-être dans ce suc propre à chaque plante que réside principalement la saveur & les propriétés qui sont particulières à chaque espèce. C'est le sentiment de Grew, justifié par plusieurs faits; car c'est dans la liqueur blanche qui coule du pavot, que réside sa qualité narcotique; celle du tithimale & du figuier sont corrosives, de même que la liqueur jaune de l'éclair, on pourroit en dire autant de tous les sucs propres décidément colorés. Enfin, si en général l'on reconnoît plus de vertus dans les sucs contenus dans les écorces que dans les bois, c'est que les vaisseaux propres de l'écorce sont plus gros que ceux du bois. Il est encore bon de remarquer que quand le suc propre a de l'odeur, sa présence se manifeste presque dans toutes les parties des plantes; il n'y a, par exemple, point de parties du sapin qui ne sentent la thérébentine; il faut donc que le suc propre se mêle en certaine proportion avec la lymphe, ou que les vaisseaux pro-

prez, dont on apperçoit les principaux troncs dans les couches de l'écorce, s'y divisent en un nombre de rameaux si fins qu'ils échappent à notre vue.

Malpighi regarde la liqueur propre des plantes comme un vrai suc nourricier ; si on prétendoit néanmoins comparer cette liqueur au sang des animaux, ainsi que l'analogie semble l'indiquer, alors on ne pourroit pas regarder ce suc comme une liqueur immédiatement nourricière, puisqu'il est assez bien prouvé que ce n'est pas le sang, mais bien les sécrétions du sang qui fournissent la nourriture aux parties que le sang arrose. Au reste, il en est peut-être tout autrement des végétaux, & la liqueur propre peut être à leur égard plus immédiatement nouricière, que n'est le sang dans les animaux. Ce mystère de l'économie animale, n'est pas encore bien connu des anatomistes & des physiciens.

Quand les liqueurs propres des plantes s'extravasent, elles ne produisent ni écorce, ni bois; mais elles forment un dépôt contre nature, un amas de gomme ou de résine, ou d'autres sucs épaissis. C'est à peu près ce qui arrive dans les animaux, lorsque le sang s'échappe des vaisseaux qui le contenoit; car alors il ne forme ni chair ni os, mais des dépôts ou des tumeurs.

L'analogie des végétaux avec les animaux, m'engage ici à faire remarquer que l'éruption du suc propre dans les vaisseaux lymphatiques, ou dans le tissu cellulaire, occasionne aux plantes des maladies, qu'on peut comparer aux inflammations qui surviennent dans les animaux. On sait que chez eux elles

ne sont autre chose qu'une éruption du sang dans les vaisseaux lymphatiques. Les arbres à noyaux offrent de fréquens exemples d'inflammations végétales; car quand le suc propre qui, dans les arbres est gommeux, s'est répandu abondamment dans les vaisseaux lymphatiques, ou dans le tissu cellulaire, la branche attaquée périt ordinairement, à moins qu'on ait soin d'emporter avec la serpette l'endroit où s'est fait l'épanchement.

Le suc propre que l'on retire des arbres résineux, s'écoule suivant certaines circonstances qui sont étrangères à l'effusion de la lymphe. Car, 1°. pour procurer cet écoulement, on entame l'écorce & le bois. 2°. On remarque que le suc suinte bien plus abondamment dans le temps des grandes chaleurs que quand l'air est froid, & que ce suc cesse de couler lorsque le temps est froid. 3°. On remarque qu'il suinte de toute l'étendue de la plaie, mais principalement entre le bois & l'écorce, quoique ce ne soit pas à cet endroit qu'on apperçoit les plus gros vaisseaux propres. 4°. On observe qu'il sort plus de suc propre de la partie supérieure de la plaie que de l'inférieure, de sorte qu'il semble que le suc propre descend plutôt des branches, qu'ils ne monte des racines vers le haut.

Dans la section d'une jeune branche, on voit le suc propre sortir de ses vaisseaux, avec cette circonstance particulière, qu'il paroît suinter plus abondamment de la coupe qui appartient aux branches que de celle qui répond au tronc.

Il est donc démontré, d'après les

observations de M. Duhamel, d'après les expériences des plus habiles naturalistes, & par ce que chaque observateur peut examiner & voir tous les jours, qu'il existe réellement différens sucs dans les plantes, dont l'ensemble compose ce que nous appelons la *sève*; mais il n'est pas également démontré par quels genres de vaisseaux cette sève passe & se modifie d'une façon si surprenante dans la pulpe de nos fruits, les bois des noyaux, les amandes, &c. ni quels sont les vaisseaux qui fournissent l'odeur exaltée de la tubéreuse, tandis que ses feuilles & son oignon n'ont qu'une odeur herbacée.

Je crois avoir présenté quelques idées nouvelles dans l'article *sève*, sur la manière dont elle se forme & se combine avec ses différens principes. En comparant ce premier article avec ce que dit M. Duhamel dans celui-ci, il sera facile de trouver la solution de plusieurs problèmes.

VALÉRIANE. (*Voyez* Planche XVIII, pag. 505.) Tournefort place cette plante dans la troisième section de la seconde classe des herbes d'une seule pièce & en entonnoir, dont le calice devient le fruit ou l'enveloppe du fruit; il la désigne par ces mots: *Valeriana herbensis, phu folio olusatri dioscoridis*, d'où Linné la nomme *Valeriana phu*, & la classe dans la triandrie monogynie.

Fleur. D'une seule pièce en entonnoir, formée par un tube B, long, évasé à son extrémité, laquelle est divisée en cinq parties arrondies. Elle est portée par un calice très-peu apparent, composé de quelques folioles très-minces & velues. Trois étamines & un pistil qui sont représentés dans la corolle ouverte C.

Fruit. Capsule D, dont la tête se développe peu-à-peu & devient une houpe soyeuse, E, dont les soies sont branchues. La graine F, renfermée dans la capsule, est applatie.

Feuilles. Celles des tiges, ailées; celles qui partent des racines sont sans division, ordinairement entières, quelquefois en forme de lyre.

Racine A. Grosse, ridée, transversale, garnie en dessous de grosses fibres.

Port. Les tiges sont communément hautes de trois pieds, grêles, rondes, lisses, creuses, rameuses. Les fleurs naissent en manière d'ombelle aux sommités des tiges.

Lieux. Les montagnes, les bois: la plante est vivace, fleurit en juin & juillet.

Propriétés. On recommande la racine dans presque toutes les maladies de foiblesse ou convulsive, dans l'épilepsie sur-tout, & pour provoquer le sommeil & le cours des urines. Il feroit nécessaire de constater de nouveau ces bons effets.

Usages. On donne la racine pulvérisée & tamisée, depuis demi-drachme jusqu'à deux drachmes, incorporée avec un sirop, ou délayée dans cinq onces d'eau. Réduite en petits morceaux depuis une drachme jusqu'à demi-once, en macération au bain-marie dans six onces d'eau.

VALÉRIANE ROUGE, ou DES JARDINS. Von-Linné & Tournefort la nomment *Valeriana rubra*. Elle diffère de la précédente par ses fleurs d'un rouge très-agréable & qui sont portées sur de petits pédicules, & par ses feuilles en forme de lance

& très-entières, dont la couleur est d'un vert blanc. On en connoît une variété, à feuilles très-étroites.

Cette plante est vivace, elle croît spontanément sur des montagnes élevées; dans nos jardins, elle fleurit pendant presque tout l'été & l'automne.

On la multiplie en séparant de son pied quelques drageons; les semis de la graine dans terre-meuble ont lieu en mars, ils ne demandent d'autres soins, lorsque les jeunes plantes poussent, que d'être sarclés & arrosés au besoin. Lorsqu'ils sont forts, on les transplante à demeure. Cette valériane demande à être mise dans de larges platte-bandes, parce qu'elle fait masse par la quantité de ses rameaux, qui s'élèvent à la hauteur de deux à trois pieds.

VALÉRIANE GRECQUE. Les jardiniers ont tort de placer cette plante avec les valérianes, elle n'appartient point à ce genre. Tournefort & Von-Linné la nomment *polemonium cæruleum*. Il y a une variété à fleurs blanches.

La *fleur* est composée de cinq pétales & de cinq étamines; le pistil est plus long que les étamines, & les étamines plus longues que la corolle qui est d'une seule pièce & en forme d'entonnoir.

Fruit. Capsule ovale, à trois angles, à trois loges; les semences sont irrégulières & aigues.

Feuilles. Sans pétioles, ailées, terminées par un impaire. Les folioles sont entières.

Racine. Fibreuse.

Port. Dans les jardins, les tiges s'élèvent à la hauteur de deux à trois pieds, droites, simples, cannelées, les fleurs naissent au sommet, disposées en bouquet. Les fleurs sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu. Originaire de Grèce. Elle supporte cependant les hivers ordinaires dans nos jardins. Lorsque le froid est trop rigoureux, il la fait périr. La plante est vivace, & fleurit en juin & juillet.

Culture. On la multiplie en partageant les drageons de ses racines, & par les semis dans une terre douce, légère, & composée d'un bon terreau. Si on désire avancer des plantes, on semera sur couche modérément chaude. Lorsque des plantes sont assez fortes, on les transplante à demeure. La plante fleurie produit un joli effet.

VALVULE. Membrane qui produit le même effet, & qui a le même usage dans les vaisseaux & autres conduits du corps de l'homme & de l'animal, que des soupapes dans les machines hydrauliques, & qui est située de telle manière qu'elle empêche que les liqueurs ne retournent pas du même chemin qu'elles sont venues. Entre les valvules du cœur, les unes permettent au sang d'entrer dans le cœur, & l'empêche d'en sortir par le même chemin. Les autres le laissent sortir du cœur & s'opposent à son retour. Plusieurs auteurs qui se sont occupé de l'anatomie végétale, ont supposé dans les plantes & dans les arbres de semblables valvules, à l'effet de donner à la sève un véritable mouvement de circulation. C'est une supposition purement gratuite, puisqu'il est bien prouvé aujourd'hui que la sève n'a qu'un mouvement d'ascension pendant le jour, de descension pendant

la nuit, & non une véritable circulation. Mais on conviendra que les articulations ou réunions des branches aux bourgeons, des bourgeons aux yeux ou boutons, des boutons aux pédicules, des fleurs, des fruits, des pédicules aux noyaux ou graines, sont autant de valvules, ou du moins elles en font l'office, puisqu'à chacun de ces points de réunion, on voit des rides ou anneaux modérateurs de la sève, & qui ne permettent qu'à la portion de la sève la plus épurée de pénétrer plus avant; enfin de former suivant sa préparation & sa finesse, ou la feuille, ou la fleur, ou le fruit.

VAN. Instrument d'osier, fait en coquille, à deux anses, & dont on se sert pour remuer le grain, afin de separer la paille & l'ordure d'avec le bon grain. Un bon vanneur est un homme précieux; il fait dans un quart-d'heure mieux & plus d'ouvrage qu'un autre vanneur en demi-heure. L'art consiste dans le tour de poignet que l'habitude & les dispositions seules peuvent donner.

VAPEUR. Espèce de fumée qui s'élève des choses humides jusqu'à une certaine hauteur dans l'atmosphère, d'où elle retombe ensuite soit en pluie, soit en petite rosée. Si la vapeur est épaisse, si le froid ou le frais de la région supérieure la rassemble, on la nomme *brouillard*, on *bruine* si elle est plus concentrée. (*Consultez* ces mots)

VAPEURS. MÉDECINE RURALE. On peut définir en général les vapeurs, comme une disposition sensible, irritable des nerfs, qui les met dans des mouvemens spasmodiques continuels, & qui attaquent indistinctement les deux sexes. . . . .

On distingue deux sortes de vapeurs; l'une attaque les hommes, & est appelée affection hypocondriaque; l'autre, au contraire, qui attaque les femmes, est connue sous le nom de passion hystérique, parce que les anciens regardoient les différens dérangemens de l'utérus, comme l'unique cause de cette maladie.

Rien n'est plus vague & plus étendu que l'énumération des symptômes des affections vaporeuses. Le Protée, dans ses métamorphoses, suivant l'expression de Sydenham, & le caméléon, sous ses différentes couleurs, n'expriment que foiblement leur variété & leur bisarrerie. M. Pomme, le fils, docteur en médecine, paroît n'avoir oublié aucun symptôme dans la description qu'il nous en a donné dans son Traité des Vapeurs. Nous empruntons ses propres paroles.

« La tête est plus ou moins affectée; on y ressent une pesanteur qui en gêne les fonctions, & quelquefois une douleur très-vive, peu étendue, que l'on nomme clou hystérique, chez les femmes; plusieurs personnes sont incommodées du battement des artéres temporales; d'autres se plaignent d'un froid au sommet de la tête. La plûpart ont des sifflemens dans les oreilles, des vertiges, des frayeurs, des terreurs paniques, des tremblemens, ou trémoussemens de tout le corps, des lassitudes, des douleurs, des engourdissemens, &c. . . .

» La tristesse, la mélancolie, & le découragement, empoisonnent

tous leurs amusemens; leur imagination se trouble; elles rient, chantent, crient & pleurent sans sujet. Elles rendent beaucoup de vents par la bouche, & des rots acides ou nidoreux; elles ont un crachotement incommode, & quelquefois mal aux dents. La plûpart sont exposées à des suffocations alarmantes. Quelques-unes éprouvent une toux sèche, qui devient quelquefois convulsive. L'hémopthisie, le hoquet, les palpitations de cœur, sont ici très-communes; elles sont quelquefois si violentes, qu'on peut les entendre auprès de quelques personnes maigres.

» On sent encore des battemens au bas-ventre qu'on rapporte à la cœliaque, à la mésentérique supérieure, ou à l'aorte; leur poulx est petit, inégal, intermittent, & même effacé dans quelques paroxismes. La fièvre est quelquefois de la partie; mais rarement les malades se plaignent communément d'anxiétés & de nausées, & sont tourmentés par le vomissement, qui approche quelquefois, par sa violence, de la passion iliaque; on sent un grouillement, des tiraillemens & des douleurs dans les entrailles, & même des coliques des plus terribles. Le ventre, dans ces circonstances, est dur & élevé; plusieurs disent y sentir le mouvement de bas en haut d'une sorte de boule. Cette ondulation a imité plusieurs fois (comme je l'ai observé moi-même) celle que fait un serpent, & se fait sentir du bas-ventre à la gorge, qui en souffre un étranglement plus ou moins violent: le cours de ventre ou la constipation, les urines limpides, leur suppression totale, ou leur rétention, sont encore des symptômes familiers aux deux affections, de même que le froid & le chaud qui se succèdent. Ce dernier se fait principalement sentir au dos, qui peut être encore le siége des grandes douleurs.

» Les malades se plaignent aussi de crampes & d'inquiétudes aux jambes, qui troublent leur repos. On voit enfin à ces parties des enflures qui ne reçoivent point l'impression des doigts, & que le lit ne dissipe point. Tels sont les symptômes les plus ordinaires qui caractérisent les vapeurs de l'un & de l'autre sexe, & qui les confondent tellement ensemble, qu'on a de la peine à les distinguer. Mais l'affection hystérique est sujette à des paroxismes, dont le retour est quelquefois périodique, & qui reconnoissent des symptômes particuliers. Ils se manifestent communément par un resserrement ou étranglement à la gorge, par la difficulté d'avaler, par la perte de la parole, par la suffocation, par une sorte de sommeil profond, qui prive les malades de tout sentiment; ils perdent quelquefois la connoissance aussi subitement que dans l'apoplexie, ce qui en a imposé plus d'une fois à ceux qui négligent d'examiner alors l'état de la mâchoire qui est en convulsion dans l'accès hystérique. Celui-ci est quelquefois suivi des convulsions les plus terribles, peu différentes des épileptiques. Dans cet état, les muscles de la respiration & du bas-ventre essuient les plus rudes secousses, & ces derniers s'élèvent prodigieusement.

» Il ressemble quelquefois à la syncope; mais la pâleur du visage

& les sueurs froides, peuvent distinguer cette dernière, qui d'ailleurs est fort courte, quel qu'en soit l'événement, pendant que l'accès hystérique peut durer plusieurs jours. Dans quelques femmes, le poulx est totalement éclipsé, & la respiration se fait d'une manière si insensible, qu'elle ne ternit point la glace, & n'ébranle point la flamme d'une bougie qu'on présente au nez. La roideur du corps les a fait passer pour mortes plus d'une fois; & il peut arriver de cette méprise le plus affreux de tous les malheurs.

» Plusieurs hystériques, quoique sans mouvement & sans paroles, entendent tout ce qu'on dit, & voient même tout ce qu'on fait auprès d'elles. On en a vu revenir par un mouvement de colère contre ceux qui vouloient faire quelque chose qui leur déplaisoit. Une, entr'autres, citée par M. Lieutaud, à laquelle on vouloit appliquer des vésicatoires qu'elle avoit en aversion, prit si bien ses dimensions, qu'elle appliqua le plus vigoureux soufflet à son chirurgien; & ce qu'il y a de plus surprenant, c'est qu'elle retomba dans son premier état, mais qu'elle fit respecter.

» *Vezale* voulut disséquer le prétendu cadavre d'une femme qui étoit depuis long-temps dans une pareille syncope; la fin de son attaque approchoit sans doute; elle se plaignit vivement au premier coup de scalpel, ce qui causa une double frayeur à l'anatomiste, qui quitta l'Espagne, pour se mettre à l'abri de l'inquisition. *Asclepiade* fut plus heureux: il rencontra le cadavre d'une femme qu'on portoit au tombeau, il s'en approcha, & il reconnut qu'elle n'étoit pas morte, mais qu'elle étoit en syncope. J'ai vu moi-même, nous dit M. *Vaulin*, des syncopes durer près d'un jour. Et moi j'ajoute, en avoir vu durer plusieurs jours de suite. Il retarda les funérailles d'une fille du peuple, parce que sa couleur n'étoit pas tout-à-fait changée, & elle se rétablit quelques heures après. On voit par ces exemples, ajoute-t-il, combien il faut être sur ses gardes dans les maladies vaporeuses, pour ne pas confondre avec les morts, des personnes vivantes.

» L'accès hystérique se termine quelquefois par les sueurs, & encore plus souvent par les urines. Lorsque les malades en sortent, elles poussent de longs soupirs, & font souvent des éclats de rire avec mille gestes ridicules; quand la raison est revenue, elles se plaignent d'une pesanteur douloureuse à la tête; elles se sentent un grand accablement & le corps brisé. »

Quoiqu'en général le paroxisme des vapeurs ne soit pas beaucoup à craindre, néanmoins on l'a vu quelquefois dégénérer en léthargie ou en vraie apoplexie, & causer la mort de ceux qui en étoient atteint.

L'atrophie vient souvent à la suite de cette maladie, sur-tout lorsqu'elle est longue; il est même bien difficile d'en revenir, s'il existe un vice organique dans la matrice ou dans les autres viscères abdominaux.

Il y a deux sortes de causes qui peuvent produire les vapeurs. Les unes sont physiques, les autres sont morales. Nous rapporterons aux causes physiques le défaut d'excrétion de la semence, les obstructions des vaisseaux de la matrice, la crasse trop

trop fermentescible ou trop visqueuse du sang, à la suppression, ou la diminution des règles.

Les causes morales sont plus nombreuses, & dans cette classe, on doit d'abord y comprendre l'oisiveté, le luxe & ses douceurs perfides. Les affections douces & tendres qui succèdent à l'énergie des passions, la tranquillité qui prend la place de la crainte. Les spectacles, l'abus des amusemens de toute espèce, les plaisirs sous mille formes différentes, ébranlent tout le système nerveux, & bientôt par des secousses répétées & des efforts contraires, énervent les facultés de l'ame, & conduisent à la satiété, au dégoût & à la langueur, source féconde, de laquelle découlent ces maux cruels qui affligent le sexe, qu'une organisation plus délicate, une plus grande irritabilité rend aussi plus sujet aux maladies qui en sont la suite.

Mais la mollesse & les délices de la vie, ne sont pas les seules causes des vapeurs, l'on doit y ajouter la vie sédentaire, les malheurs & les chagrins de toute espèce, le choc des passions vives ou tendres, les mouvemens violens de l'ame, la contention d'esprit, l'étude, la disposition à la tendresse, un amour malheureux, des désirs effrénés & rendus vains, ou satisfaits avec trop d'abandon; enfin, tout ce qui peut agiter vivement les nerfs, déranger l'ordre de leurs mouvemens, & troubler les fonctions de l'ame.

Après avoir parlé des causes morales, il ne sera point inutile d'exposer ici les signes de cette maladie, que l'on peut appeler moraux: tels sont une mélancolie profonde, un ennui, qui rendent la vie insupportable, sans raison apparente de joie ou de tristesse, des appétits déréglés, du caprice dans les goûts, de la répugnance pour les objets qui paroissoient les plus aimables, tandis que l'on est entraîné vers ceux qui nous étoient odieux; des craintes sans fondement, des songes fatigans qui dérangent le sommeil, des spasmes, des palpitations, des tremblemens à la nouvelle la moins intéressante, à la simple arrivée d'une personne inattendue, & tant d'autres symptômes qui dépendent tous de la lésion dans les fonctions de l'ame, plutôt que d'une cause matérielle.

Traitement des vapeurs par cause physique.

On s'attachera à reconnoître si la crasse du sang est trop fermentescible ou trop visqueuse.

On reconnoît cet état fermentescible à la vivacité du poulx, à la chaleur forte, & à la sensibilité portée à un tel degré, que les odeurs fortes en déterminent l'accès; & l'état visqueux à la foiblesse du poulx, au froid que la malade ressent au fondement. Dans le premier, on doit pratiquer la saignée, donner des émulsions & autres tempérans. Dans le dernier, au contraire, comme il y a toujours des obstructions, il faut mettre en usage l'extrait d'hellébore noir, & l'électuaire calibé.

Lorsque la suppression du flux menstruel, ou l'excretion de semence, sont les causes de cette maladie, il faut, dans le premier cas, faire saigner, même dans l'ac-

cès, si les forces le permettent; mais si la saignée est contre-indiquée, il faut faire des scarifications dans l'intérieur des cuisses & aux jambes. Dans le second cas, si on a à traiter de jeunes veuves ou des filles, il faut s'abstenir des remèdes trop âcres; les adoucissans réussissent beaucoup mieux. *Rondelet* conseille les remèdes qui peuvent diminuer l'humeur séminale; mais comme cette voie est trop longue, il vaut mieux suivre le conseil d'Hippocrate, qui est *ut mulier cum homine cohabitet*. *Fernel*, *Mercurialis*, *Fontanon*, conseillent le même moyen. *Forestus* & *Mercatus*, le châtouillement des parties génitales, & de mettre un grain de musc dans le vagin. J'ai employé avec le plus grand succès sur une jeune femme ce dernier remède; & toutes les fois qu'elle est atteinte de ses vapeurs, son mari ne manque point de mettre dans le vagin quatre grains de musc, & l'accès se termine de suite. L'autorité de tous ces grands hommes, & le grand avantage que l'on retire de leur méthode, doit être de quelque poids, pour qu'on doive la permettre en morale. *Rodius* guérit une religieuse qui étoit au plus haut point de cette maladie, avec coma, convulsions, emprostotonos, par l'application des vésicatoires & des ventouses à l'intérieur des cuisses; il faisoit prendre à la malade en même-temps, les aloëtiques, tels que *l'hiera simplex*, & des demi-bains; il se fit un écoulement de matière ressemblante au blanc-d'œuf, que personne ne méconnut, qui soulagea beaucoup la malade, & qui fut regardé, avec juste raison, comme le foyer de cette maladie. Les anciens appliquoient les cautères aux jambes dans les cas rébelles. *Baglivi* recommande le bézoardique jovial, qui est un composé de la chaux d'étain & de celle d'antimoine.

Les purgatifs sont de bons révulsifs de l'état visqueux, ou de la matière obstruante. Il est bon de les combiner avec la myrrhe, le sagapenum, la gomme ammoniac, & autres gommes résolutives. Mais lorsque l'etat nerveux domine, les remèdes les plus appropriés sont, la teinture de suie, le camphre, le musc, la valériane, le castor, l'eau de marjolaine où l'on a éteint du camphre. Les alkalis volatils peuvent aussi y convenir, à moins qu'il n'y ait spasme & convulsion dans les viscères du bas-ventre, alors on donnera les narcotiques, & on ne pratiquera la saignée que lorsqu'il y aura pléthore, fréquence du pouls, ou qu'il n'y aura point d'autres moyens pour arrêter les symptômes nerveux.

On peut encore appliquer des ventouses à l'hypogastre, aux aînes, des synapismes au bas de l'épine du dos. On châtouillera les plantes des pieds, on arrachera les poils, sur-tout aux parties génitales; on fera des linimens volatils, sur-tout aux parties affectées de spasme. Ces différens remèdes doivent être réglés sur l'ydiosincrasie de chaque sujet. Une fille qui, dans l'accès, avoit un étranglement, fut guérie par l'application de la thériaque & l'esprit volatil de sel ammoniac, à l'endroit du corps où étoit cet étranglement. On serre ordinairement le nez pour faire retenir la respira-

tion ; mais c'eſt un moyen dangereux. Hippocrate conſeille la perfuſion de l'eau froide ; mais elle ne convient que lorſqu'il y a colliquation des humeurs qui ſe portent vers la matrice ; outre qu'elle eſt très-propre à prévenir cette colliquation, il ſurviendroit des ſymptômes d'affections nerveuſes, telles que la ſuffocation, ſi l'humeur qui erre dans tout le corps ſe portoit ſur la matrice. L'eau froide prévient tous ces accidens, & obvie à la fonte ; elle excite de plus une révolution dans la conſtitution, qui change la manière d'être du principe vital ; elle relève les forces, calme l'irritation, détermine l'excrétion de la matière qui cauſoit cette affection.

Il eſt encore très-avantageux de faire recevoir les odeurs déſagréables, telles que celles qui proviennent de l'uſtion des plumes de perdrix, du papier, du cuir, &c. Les anciens conſeilloient les parfums agréables, qu'ils faiſoient recevoir auſſi par le vagin. *Foreſtus* veut qu'on emploie l'emplâtre de bonne odeur pour la matrice. L'application d'un cataplaſme fait avec le vinaigre & l'ail pilé, a très-ſouvent réuſſi. *Proſper Martian* a vu la matrice ſortir par l'application des odeurs fortes. *Valleſius* nous apprend que dans l'aſphixie on a fait flairer des odeurs agréables, ſans diminution des ſymptômes ; on peut prononcer avec aſſurance que c'eſt une attaque hyſtérique ; alors on fait recevoir par le nez des odeurs déſagréables, qui peuvent faciliter la réſolution de l'obſtruction qui avoit cauſé l'accès hyſtérique. Les odeurs agréables ſympathiſent avec la nature, ne l'agitent & ne l'agacent point, mais lui occaſionnent du repos ; les odeurs déſagréables au contraire l'irritent beaucoup.

Traitement des vapeurs après l'accès.

Si elles dépendent de la foibleſſe de l'eſtomac, du tube inteſtinal & du ſyſtême nerveux, il faut alors donner des remèdes propres à les fortifier, tels que le quinquina, la petite abſynthe, le camedris & autres amers, ſans y oublier les préparations martiales ; on peut donner deux ou trois fois par jour vingt gouttes d'élixir de vitriol dans un verre d'infuſion de quina. Les eaux gazeuſes ſont pour l'ordinaire fort avantageuſes dans cette maladie.

S'il y a de la ſaburre dans les premières voies, on aura recours aux vomitifs, mais ils doivent être adminiſtrés avec beaucoup de prudence & de précaution. Pour diminuer l'irritabilité, & le racorniſſement général du ſyſtême nerveux, on recommande beaucoup l'uſage des remèdes antiſpaſmodiques, comme le muſc, l'opium & le caſtoreum, qui eſt toujours préférable aux deux premiers, ſur-tout quand on ne peut point procurer le ſommeil aux malades qui ſont tourmentés par des vents dans l'eſtomac & les inteſtins. Le docteur Pomme proſcrit avec raiſon tous ces remèdes, & regarde les délayans & les humectans, comme les ſeuls & uniques remèdes propres à rétablir le reſſort des ſolides, & à donner aux nerfs leur ton naturel.

Les bains domeſtiques ſimples ; compoſés, tièdes, froids, le pédiluve,

les lavemens rafraîchiſſans, ceux d'eau commune froide, & même à la glace, ſuivant les circonſtances & les ſaiſons, les fomentations avec les herbes émollientes, les tiſanes rafraîchiſſantes, l'eau de poulet, le petit-lait, les bouillons de poulet, de tortue, d'agneau, de mou de veau & ceux de grenouilles, les potions huileuſes, adouciſſantes, & mucilagineuſes; enfin les eaux minérales, telles que celle Dyeuſet, de Meine, de Vals, de Camarets, de Forges, de Paſſy, de Pugean & de Gabian, ſont préférables à tous les autres antiſtériques, ou antiſpaſmodiques. Après avoir parlé des moyens phyſiques propres à attaquer les maladies des nerfs, nous devons indiquer les remèdes moraux: on ne ſauroit aſſez recommander aux perſonnes vaporeuſes de ſe diſtraire, de ſe diſſiper d'une manière agréable; de ſe promener à l'air libre, de varier ſur-tout le lieu de leurs promenades, de renoncer à une vie intérieure, ſolitaire, d'éviter de ſe livrer à la méditation, à des objets lugubres, & à certaines idées noires & ſombres, qui pour l'ordinaire jettent dans la mélancolie. On doit compâtir à la triſte ſituation des malades, & les diſſuader adroitement de leur illuſion. La gaité, les amuſemens, l'exercice ſur une petite monture, ou en voiture, les aſſemblées, doivent entrer dans leur régime de vie; mais parmi tous ces remèdes je regarde la muſique comme le plus puiſſant de tous; en effet, la muſique eſt un art délicieux créé pour charmer la vie. Son impreſſion ſur les nerfs a un pouvoir irréſiſtible. Un muſicien habile peut vous faire éprouver à ſon gré, toutes les paſſions les plus contraires. Il n'a pas beſoin pour cela d'exécuter des airs composés avec réflexion. Il lui ſuffit de s'abandonner à ſon génie & de varier ſur un inſtrument, tous les modes capables d'exciter les ſenſations qu'il veut produire; s'il éveille en vous un ſentiment de force & de courage, bientôt par une mélodie enchantereſſe, il fait réſonner à votre oreille les préludes de la volupté. Il vous fait paſſer de la tendreſſe à une mélancolie douce, qui va juſqu'à vous arracher des larmes. Elles coulent encore, lorſqu'il vous force à ſourire à l'air gai qui ramène le calme dans votre ame. C'eſt ainſi qu'un muſicien célèbre dans l'antiquité, fit paſſer les courtiſans d'un grand roi, de la gaîté la plus folle, à une fureur martiale, qui les fit courir aux armes, & qui les appaiſa ſubitement en changeant le motif de ſon air.

Tirthée rendit les Lacédémoniens victorieux en les animant par des airs guerriers. Mais ſans chercher dans l'hiſtoire ancienne, quelle impreſſion le ſon réuni des inſtrumens ne fait-il pas dans nos armées? le cœur le plus lâche en acquiert une ſorte de fierté, & le ſoldat vraiment courageux ſent alors redoubler ſon impatience pour le combat.

Qu'il me ſoit permis de rappeler ici qu'un prélat, auſſi célèbre par ſon éloquence, que recommandable par ſa piété, qui lui mérita le nom de père de l'égliſe, que l'immortel Boſſuet, voulant éprouver les effets de la muſique, fut obligé d'impoſer ſilence aux muſiciens qui lui inſpiroient des ſentimens inconnus de volupté.

Un moyen qui a tant d'empire ſur les ſens, qui produit ſur l'ame

un effet aussi marqué, qui la remue de tant de manières différentes, n'est-il pas un puissant remède dans les affections nerveuses? puisque l'on trouve dans les nerfs, la source de toutes nos passions, & que leur dérangement est la cause morale de la maladie qui nous occupe.

Ce seroit ici le lieu de nommer tous les médecins qui ont appliqué la musique à la cure des vapeurs nerveuses; je m'appuyerois d'autorités respectables, & je ferois une longue liste des noms justement célèbres. On y compteroit les Baglivi, les Willis, les Lorry, & beaucoup d'autres praticiens distingués.

Mais entre toutes les citations que je pourrois faire pour prouver l'efficacité de la musique dans les affections vaporeuses, je choisirai deux faits connus de tout le monde. Le tarantisme, ou ce délire causé par la piqûre d'une araignée commune dans plusieure contrées de l'Italie, & en Corse, & cet exemple fameux tiré d'une source sacrée. Dans les tarantismes les effets de la musique sont assez puissans, pour opérer quelquefois seuls, la guérison de cette maladie, que les médecins modernes ont rangé dans la classe des affections nerveuses, & qu'ils regardent avec raison comme une sorte de mélancolie. Qui ne sait pas que le saint roi David ramenoit la tranquillité dans l'ame de Saül, par les charmes de sa harpe, dont la douceur calmoit les accès furieux, qu'aucun autre remède ne pouvoit adoucir.

Mais le médecin qui veut employer utilement la musique dans cette maladie, doit varier son traitement autant peut-être que le sont les symptômes eux-mêmes, & autant qu'il y a de différens modes dans la musique. Je ne puis donner que des apperçus capables cependant de guider l'homme instruit, & qui n'auroit plus alors qu'à consulter la diversité des circonstances.

Ainsi une musique douce & tendre conviendroit à ces vapeurs noires qui approchent de la fureur. On appliqueroit les airs gais & pleins de légèreté à la melancolie profonde; on réserveroit ceux qui sont d'un genre plus élevé pour les esprits d'une trempe forte, mais qu'un désir de gloire, ou l'ambition mal satisfaits auroient amené dans l'abattement & au dégoût de la vie.

Les inclinations seroient consultées; les uns sont excités plus vivement par le son des instrumens; les inflexions de la voix affectent plus délicieusement les autres. La musique seroit différente dans les accès, & dans les intervalles des accès. Quelquefois on s'insinueroit dans l'esprit du malade, en flattant d'abord sa manie, pour le faire passer insensiblement des idées qu'il caresse à des idées contraires. Les nuances à observer sont infinies, les détails en sont impossibles à suivre; mais un praticien éclairé trouvera facilement le fil qui peut le conduire dans ce labyrhinte, il imitera ce que l'on pratique dans le traitement du tarentisme; il essayera les airs qui conviennent, jusqu'à ce qu'il ait enfin trouvé celui qui est du goût du malade. M. AMI.

VARECH. Nom générique que l'on donne à toutes les substances végétales ou animales que la mer jette sur ses bords. Dans quelques-

unes de nos provinces maritimes, on les appelle *goémon*. Il est à remarquer que ce que l'on appelle *plantes marines* ainsi rejetées, sont de vraies productions animales, & non végétales, quoiqu'elles ressemblent beaucoup par la forme à ces dernières. Elles sont ou des débris, ou simplement des logemens d'animaux; telle est la famille immense & si variée des algues, fucus, coraux, madrepores, &c. qui fournissent par l'analyse chimique, les mêmes produits que les substances animales bien reconnues.

Si on les rassemble en monceaux, si on les laisse se putréfier & se réduire en terreau, opération un peu longue à la vérité, elles fournissent un excellent engrais, principalement du genre des engrais salins, composés d'alkali, & de la partie du sel marin qu'ils retiennent. Cette propriété les rends très-susceptibles d'absorber l'humidité de l'air, & de s'approprier & de contracter sur elle de nouvelles combinaisons salines. De tels engrais ne sont utiles qu'autant qu'on les emploie dans les terrains déjà assez abondamment pourvus de substances graisseuses, animales, avec lesquelles ils se combinent à merveilles, & forment les matériaux de la *sève*. (*Consultez* cet article, ainsi que celui *engrais*.)

Sans cette circonstance favorable, il vaut beaucoup mieux employer le varech en nature, sans être décomposé, c'est-à-dire, après qu'il est séché, tel que la mer l'a rejeté. Dans cet état, il maintient la fraicheur de la terre, empêche sa trop grande évaporation, & peu à peu, c'est-à-dire après plusieurs années, il est entiérement décomposé; il agit alors, & par ses parties salines, & par ses parties animales.

Le meilleur parti qu'on puisse en tirer, c'est de mêler le varech par parties égales avec du fumier frais de cheval, de mulet, d'âne, de mouton, ou par quart avec du fumier de bœuf & de vache. On peut encore, après l'avoir fait parfaitement séchet au soleil, s'en servir, au lieu de paille, pour la litière. Lorsque ce mélange sera amoncelé, la fermentation s'y établira promptement; elle sera très-vive. Il convient donc de visiter de temps à autre la fosse du fumier, d'y faire couler de l'eau, si l'on prévoit que le *blanc* le gagne. (Consultez l'article *fumier*.)

Il est étonnant que l'industrie d'un canton reste, pour ainsi dire, concentrée dans le canton, quoqu'elle s'exerce en présence de tous les habitans, tandis que cet exemple devroit servir de leçon à tous ceux qui sont dans le même cas. Le long des côtes de Normandie, & principalement dans l'amirauté de Cherbourg, on brûle le varech, à l'effet d'en obtenir le salin, & cette préparation, si utile au commerce, répand dans le pays une certaine aisance. Pourquoi négliger cette branche d'industrie sur les bords de la Méditerranée, quoique dans plusieurs cantons de nos provinces méridionales, on y brûle le *salicor* ou *soude*, (consultez *ces mots*) qu'on sème exprès dans les sols trop imprégnés de sel marin pour la culture du blé. Ce surcroît de salin empêcheroit d'en tirer du nord de l'Europe, & conserveroit le numéraire en France, & elle gagneroit en sus la main-d'œuvre.

Je vais décrire la manière de brûler

du pays de Caux : puisse cette instruction engager quelques propriétaires de nos provinces méridionales à la mettre en pratique. Ils y trouveront un bénéfice assuré, & ils rendront un service signalé à leurs cantons, en détruisant ce varech que la mer accumule dans certaines parties, & dont la putréfaction infecte l'air & le rend mal-sain ; d'ailleurs la multiplication des feux détruiroit en grande partie les miasmes dont est chargé l'atmosphère.

On commence par étendre le varech ou goémon sur la plage, sable ou galet, & à le laisser exactement dessécher. Dans cet état, on le porte & on l'amoncèle près du fourneau.... Les fourneaux destinés à cette opération sont fort simples : une cavité de cinq à six pieds d'ouverture, pratiquée dans le galet même ou dans un terrain marneux, formé en cul-de-lampe, & dont la plus grande profondeur a 18 à 20 pouces, devient bientôt un fourneau : un peu de paille qu'on y allume au fond, communique le feu au varech desséché dont on la recouvre légèrement ; d'autre varech s'enflamme à l'aide de celui-ci ; la combustion devient générale dans toute l'étendue du fourneau ; la soude s'y forme à mesure que le varech s'y consume ; & précipitée au fond, lorsque les plantes ont été totalement brûlées, elle y devient fluide, s'y condense en se refroidissant, & y acquiert toute la dureté de la pierre. *Consultez* dans l'article SOUDE, les détails de l'opération ; ils s'appliquent à celle du varech.

VARICE. *Voyez* ANÉVRISME, *tome I, page 543*.

VARIÉTÉ. Terme de botanique dont on ne saisit pas assez le sens dans la manière de s'exprimer des jardiniers & des fleuristes, qui confondent les variétés avec les espèces. Par exemple, il y a des violettes simples de couleur violette, mais celle à couleur blanche n'est qu'une simple variété, & non pas une *espèce* distincte de la première. (*Consultez* ce mot) Que le vent ait porté une graine de violette, & l'ait déposée dans une gerçure de mur, dans le joint de deux pierres, & supposons encore que ce mur soit exposé au soleil du plein midi, & qu'il soit peu humide, la plante qui en proviendra donnera une fleur d'un violet décoloré, & presque blanche ; mais si vous transportez avec soin la plante dans un sol bien fertile, vous verrez un an ou deux après, que la fleur sera bien nourrie, & d'une belle couleur violette. Que le fleuriste qui s'extasie devant les panachures tranchantes & régulières d'une fleur de tulipe, plante son oignon dans un sol engraissé largement par du fumier, la fleur s'enivrera, les panachures se détérioreront, & la couleur du fond dominera sur toutes les autres. Ces bigarrures de couleur ne constituent donc pas des espèces, mais des variétés, puisque la couleur est de toutes les parties de la plante, celle qui souffre le plus de changement. Il en est ainsi des feuilles panachées. Je ne crains pas de dire que les panachures, sur-tout celles des feuilles, sont le résultat d'une véritable maladie dans le parenchyme. Les variétés sont donc des différences purement accidentelles qui se trouvent entre les individus de chaque

espèce. Il en est ainsi des fleurs doubles que l'on ramène à leur premier & naturel état de simplicité, en diminuant par progression la culture recherchée qui les a fait luxurier, & qui a converti les parties sexuelles de la fleur en feuilles de la fleur ou pétales. Malgré ce que je viens de dire, il y a des variétés constantes. Par exemple, dans les fruits que l'on perpétue par la greffe, la pomme calville rouge ne constitue pas une espèce distincte de la calville blanche. Cette dernière est une variété constante de la première. Lorsqu'une variété est établie dans une plante, on la multiplie & on la conserve, si la plante est susceptible de se reproduire ou par bouture ou par drageons; &c. mais si pour se la procurer de nouveau, on est forcé de recourir aux semis, on n'est pas assuré d'obtenir la même variété que celle qui a donné la graine, & souvent cette graine fournit de nouvelles variétés, soit pour la forme, soit pour les couleurs que l'on n'attendoit pas.

VASE. BOURBE. Dépôt terreux qui se forme au fond des étangs, ou qui est déposé par les rivières, les ruisseaux, ou qui est entraîné par l'eau des pluies dans un lieu déterminé. L'insouciance des habitans de la campagne est étonnante, relativement au parti avantageux qu'ils pourroient retirer des vases, s'ils prenoient soin de les rassembler. Pourquoi, le long d'un chemin, par exemple, ou le long d'une terre, ouvrir un fossé sur le bord & sur toute son étendue ? crains-t-on donc que l'eau n'entraîne pas assez de terrain, sur-tout si la pente est un peu rapide? Ne vaudroit-il pas mieux, par exemple, laisser dans ce fossé, à tous les dix pieds, une retenue un peu moins haute que les bords du fossé, par-dessus laquelle l'eau surabondante s'écouleroit, sans entraîner la vase ou limon, qui se précipiteroit dans le fond. On se prépareroit de cette manière, le résidu ou meilleure terre de tout le voisinage, & que l'on enleveroit deux ou trois fois l'année lorsque le fossé seroit à sec. Pourquoi laisser perdre l'eau qui lave le pavé d'un village, d'une petite ville, & ne pas la rassembler dans une mare? Si on craint que cette eau n'incommode, qu'on la fasse couler après quelques jours, & dès qu'elle aura déposé la partie terreuse qu'elle contient. De telles vases vaudroient autant que le meilleur fumier, & peuvent sur le champ être transportées dans les terres. Il n'en est pas tout-à-fait ainsi de celles que l'on retire du fond des étangs, des pièces d'eau, soit qu'elles contiennent ou ne contiennent pas des débris de racines ou de plantes. Il convient de les étendre pendant tout un été, & de les laisser exposées au gros soleil, ensuite aux fortes gelées qui les divisent & les émiettent au point qu'on peut facilement ensuite les distribuer sur les terres comme un excellent engrais. Je préfère cette méthode à celle d'en former un gros monceau, parce que sa seule partie extérieure bénéficie de la lumière, de la chaleur & des effets météoriques.

Quoi qu'il en soit, le cultivateur vigilant regardera les vases quelconques comme une grande ressource & un moyen assuré de se procurer, à peu de frais, beaucoup d'engrais. Il dirigera si bien ses eaux sur toutes ses

ses possessions, qu'aucune partie n'échappera sans lui laisser ce qu'elle a enlevé des champs de ses voisins ou même des siens. C'est dans ces vases qu'est accumulée la terre végétale par excellence, le véritable *humus ;* enfin la seule terre qui entre comme partie constituante dans la charpente des végétaux.

VASSAL. Celui qui relève d'un seigneur, à cause du fief. On avoit étendu la signification de ce mot jusqu'à l'individu qui payoit une redevance à un seigneur. Graces soient rendues à la constitution françoise, ce mot féodal sera bientôt oublié & inconnu dans le royaume.

VEAU. *Voyez* BŒUF.

VÉGÉTAL. On désigne ainsi généralement parlant toute espèce d'herbe, de plante, de sous-arbrisseau, arbrisseau, arbuste, arbre; en un mot, tous les individus qui composent le règne de la nature, appelé *végétal*, qui sont susceptibles de naissance, d'accroissement, de reproduction & de mort.

VÉGÉTALE, (TERRE) dénomination qui s'applique plus particulièrement à la terre qui forme la couche supérieure d'un champ, d'un pré, &c. qu'à l'intérieure, parce qu'elle est plus préparée par les labours, ou parce qu'elle contient plus de débris de végétaux & d'animaux; mais si la masse totale au moins jusqu'à une certaine profondeur, est le résultat d'un dépôt, la terre de dessous mérite tout autant le nom de terre végétale que celle de dessus. (*Consultez* l'article TERRE.) La seule différence consiste à ce que l'intérieure est moins travaillée par les *engrais* météoriques, (*consultez* ce mot) & par la charrue ; mais afin de réduire à sa véritable signification le mot *terre végétale*, je dirai que la seule qui existe & qui mérite ce nom, est la terre soluble dans l'eau ; qu'elle est uniquement composée de débris de végétaux & d'animaux ; enfin que c'est le véritable *humus* qui sert à former la charpente des plantes, & qui se trouve répandu en plus ou moins grande quantité dans toutes les autres terres. Ces dernières ne sont que des terres matrices qui ne concourent à la végétation que parce qu'elles servent de point d'appui aux racines des plantes, & parce qu'elles retiennent la quantité d'eau nécessaire à procurer la dissolution & l'appropriation des parties salines & animales ; enfin à donner à la sève la fluidité convenable à son introduction dans les tubes capillaires des racines, & de-là dans toutes les parties de la plante. Il résulte de ces principes qu'on aura toujours de la terre végétale, si on a soin de faire produire de l'herbe quelconque, & de l'enfouir. On augmentera l'*humus* par l'addition des fumiers ou de telle autre substance animale. *Consultez* les articles AMENDEMENT, ENGRAIS, LUPIN, PRAIRIE, SARRASIN, TERRE, &c.

VEINE DE TERRE. Portion d'un champ, d'un pré, d'une vigne, &c., où la terre est d'une qualité différente du reste. Quelquefois ces différences sont extrêmes, & on trouve, par exemple, une bande de sable, ayant pour côté

de l'argille pure, ou de l'argille entre deux bandes de fable; une veine de terre couleur brune à côté d'une terre jaune ou rouge; ou enfin une veine de galets ou petits cailloux au milieu d'une masse de terre végétale. Voilà les irréprochables temoins de grands bouleversemens survenus sur la surface du globe que nous habitons, des irruptions tumultueuses des eaux, des fractures que leurs chocs ou leurs retours précipités ont causés; enfin, des dépôts qui ont si peu d'analogie entre eux. Les éruptions des volcans, les tremblemens de terre doivent être comptés parmi les causes des bouleversemens, dans les déplacemens & effondremens des rochers & des scissures perpendiculaires dans les masses imposantes & énormes qui forment les montagnes.

VÉLAR, *ou* TORTÈLE, *ou* ERYSIMUM. *Voyez* Planche XVIII, page 505. Tournefort le place dans la quatrième section de la quinzième classe des herbes à fleurs de plusieurs pièces & en croix, dont le pistil devient une silique, divisé dans sa longueur en deux loges, par une cloison mitoyenne, & il l'appelle *Erysimum officinale*. Von-Linné le nomme *Erysimum vulgare*, & le classe dans la tetradynamie siliqueuse.

Fleur. En forme de croix B, composée de quatre pétales C, disposés en croix. Le pistil D est représenté dans la fleur demi-ouverte. Les étamines E, au nombre de six, dont quatre plus grandes & deux plus courtes; les deux courtes opposées l'une à l'autre.

Fruit. Silique longuette, menue, partagée en deux loges séparées par une cloison membraneuse G. Les valves s'ouvrent longitudinalement de bas en haut, comme on le voit dans la figure F, & répandent les semences H, petites, presque rondes.

Feuilles. Le plus communément en forme de lyre, terminées en pointe, un peu velues.

Racine A, en forme de navet, blanche, ligneuse.

Port. Tiges hautes de deux coudées, cylindriques, fermes, rudes & branchues. Les fleurs, ainsi que les siliques, disposées en longs épis le long des rameaux. Les feuilles alternativement placées sur les tiges.

Lieu. Les terrains incultes & secs. La plante est annuelle, & fleurit en mai & juin.

Propriétés. Feuilles inodores, d'une saveur légèrement âcre; elles augmentent médiocrement l'expectoration. Elles sont indiquées dans la toux essentielle, lorsque la coction est faite; dans la toux catarrale, l'asthme pituiteux; l'éteinte de voix catarrale; l'éteinte de voix par la violence de la toux, par des cris ou par des chants forcés.

Usages. Feuilles récentes, depuis deux drachmes jusqu'à une once, en infusion dans cinq onces d'eau: feuilles sèches, depuis demi-drachme jusqu'à demi-once, en infusion dans la même quantité d'eau. Le sirop de vélar n'a pas plus de vertus que l'infusion des feuilles, édulcorée avec sucre.

VELVOTE, ou VÉRONIQUE FEMELLE. *Voyez* Planche XVIII, page 505. Tournefort la place dans la

quatrième section de la troisième classe des herbes à fleur d'une seule pièce irrégulière, terminée par un mufle à deux mâchoires. Il l'appelle *Linaria segetum nummulariæ folio villoso*. Von-Linné la nomme *Anthirinum spurium*, & la classe dans la didynamie angiospermie.

Fleur. A la figure d'un mufle B, le derrière est armé d'un éperon. C, représente les deux étamines, ordinairement fertiles, attachées à la lèvre supérieure de la corolle. Le pistil D est placé au fond du calice E, divisé en cinq segmens aigus.

Fruit. F, capsule recouverte par trois valves, dont H en représente une; elle est séparée en deux loges. G, la fait voir coupée transversalement, & montre l'arrangement des graines I.

Feuilles. Ovales, quelquefois en forme de cœur, portées par de courts pétioles, d'un verd pâle & jaunâtre.

Racine A. Menue, fibreuse, pivotante.

Port. Tige herbacée, arrondie, basse, inclinée, légérement velue; les fleurs portées par des pédicules plus longs que les feuilles qui sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu. Dans les blés, dans les chemins. La plante est annuelle, & fleurit en juillet & août.

Propriétés. Toute la plante est vulnéraire, détersive, adoucissante, & suivant quelques-uns, résolutive. Plusieurs auteurs la recommandent contre les tumeurs scrophuleuses, la lèpre, l'hydropisie, la goutte, les dartres & le cancer. Il seroit à desirer que de nouvelles expériences confirmassent ces salutaires effets.

Usages. On l'emploie, comme la véronique, en infusion & en décoction.

VENDANGE. Ce mot a deux significations; il désigne la récolte du raisin pour faire le vin, & l'époque à laquelle on fait cette récolte. Dans plus des trois quarts des vignobles du royaume, le jour de l'ouverture des vendanges étoit fixé par le seigneur-décimateur, par le seigneur du lieu, & par une convention des consuls des paroisses; d'où résultoit ce que l'on nommoit le *ban* des vendanges. Presque par-tout les habitans étoient obligés de vendanger gratuitement les vignes du seigneur avant les leurs. Le seigneur les nourrissoit, & les seigneurs généreux faisoient danser à la veillée les vendangeurs. Ce bal champêtre & bachique étoit fort gai & peu coûteux. Il est bon de constater ces faits, parce que, dans trente à quarante ans, le souvenir en sera perdu, attendu que chaque propriétaire de vignoble a récupéré le droit naturel de récolter ses raisins, quand bon lui semble, sans attendre la permission du décimateur & du seigneur. Les pays d'états de Languedoc & de Provence ne connoissoient pas ces entraves. Afin d'éviter les répétitions sur l'époque où l'on doit vendanger, les précautions que demande cette récolte, &c. *consultez* dans le tome 4, page 474, ce qui a été dit au chapitre second, section première & suivantes.

VÉNÉRIEN (mal). *Voyez* VÉROLE.

VENT (arbre à plein). *Jardinage*. Arbres fruitiers qu'on ne tient ni en espalier, ni en mi-tige; mais qui,

livrés à eux-mêmes, poussent leurs branches d'après les impulsions de la nature. S'ils ne donnent pas le plus beau fruit, ils donnent au moins le fruit le meilleur & le plus savoureux.

VENT. *Économie rurale.* Air poussé d'un lieu à un autre avec plus ou moins de violence. Quelle est la cause des vents? Cette question générale & purement physique n'est pas encore déterminée, malgré les nombreuses hypothèses fournies par un très-grand nombre d'auteurs. Rapporter leurs opinions seroit très-long, & nous écarter du but de cet ouvrage. Nous nous contenterons donc de dire que la principale cause de ce mouvement de l'air, est la chaleur du soleil. En général, toutes les causes qui produiront dans l'air une raréfaction, ou une condensation considérable, produiront des vents dont les mouvemens seront toujours directs, où sera la plus grande raréfaction ou la plus grande condensation.

Si les vents passent sur des montagnes chargées de neige, ils se chargent de froid & se font ressentir tels dans les plaines, même à une assez grande distance, suivant leur direction & force de direction. Si, pendant l'été, la neige des montagnes est fondue, mais si ces montagnes sont humides, les vents que l'on ressent dans la plaine sont ou frais ou même froids, en raison de la rapidité de l'évaporation occasionnée par la rapidité des vents, parce que toute évaporation produit le froid.

Si, au contraire, ils passent sur des montagnes, sur des terrains secs, ils produiront une sensation chaude, quand même leur direction viendroit du nord. Nous jugeons de l'intensité de la chaleur ou du froid des vents, d'après notre propre chaleur naturelle, & d'après l'évaporation de cette chaleur qu'ils excitent en nous. Supposons que l'air soit à dix degrés de froid, mais que l'air est tranquille, ce froid sera pour nous moins sensible que si le courant d'air est rapide, quand même le froid ne seroit que de cinq degrés. Dans le premier cas, il n'excite pas sur nous un courant d'évaporation. Soufflez sur votre main la bouche ouverte, vous direz, l'air qui sort de mes poumons est chaud. Soufflez de même, les lèvres serrées, & établissez un fort courant d'air, & vous direz, cet air est froid. Cependant, c'est spécifiquement le même air qui produit deux effets différens, en raison de la rapidité de son cours qui produit sur nous plus ou moins d'évaporation de notre propre chaleur. Mais si votre main est humide, si elle est imbibée d'un fluide très-évaporable comme l'éther, comme l'esprit-de-vin, & que l'on souffle rapidement dessus, on éprouvera un froid glacial, parce qu'on aura produit une plus grande évaporation. Cette petite comparaison donnera à celui qui réfléchit, les causes du froid ou de la chaleur dans son canton, occasionnées par les vents.

Les végétaux éprouvent les mêmes effets, mais non pas tous également, à cause des circonstances où ils se trouvent. Par exemple, l'olivier supporte un bien plus grand degré de froid avant de périr, s'il n'est pas exposé à un courant d'air. Le même froid qu'il éprouvera en décembre ou janvier ne l'endomma-

gera pas autant que celui de février, quoique moins considérable, parce qu'en février, si l'hiver a été doux, le mouvement de la sève commence à s'effectuer. Il est alors plus sensible au froid, parce que la matière intérieure, susceptible d'être évaporée, est plus considérable. C'est par cette raison que plus les plantes & les bourgeons des arbres sont encore herbacés, plus ils sont sensibles au froid, & plus ils sont endommagés ou détruits par une grande évaporation. C'est encore la raison par laquelle les gelées tardives du printemps produisent des effets si funestes.

Tout homme qui desire acheter des biens de campagne, doit examiner soigneusement à quels vents, à quelles rafales de vents ils sont exposés, examiner les points d'où ils soufflent, & sur-tout s'ils ne passent pas sur des étangs, sur des relaissés de rivières, & sur toute espèce de putréfaction susceptibles d'altérer la santé de ses habitans. Chaque pays, chaque canton a son vent plus ou moins nuisible ; son côté, d'où viennent les grêles, les ouragans. Qu'il examine donc si la majorité de ses fonds en sont à couvert, s'il peut se garantir des coups dangereux de vents par des plantations de forêts, par des haies élevées ; enfin, à l'exemple des Hollandois qui renferment au Cap de Bonne-Espérance tous les champs par une ceinture de *bambou*, s'il peut les clore par de pareils moyens. Ces idées paroîtront extravagantes à quelques lecteurs, puériles peut-être à d'autres ; mais comme l'expérience m'a appris à connoître les effets des abris, des forêts, des haies, &c. j'insiste sur le parti que je propose.

VENT. *Médecine rurale.* Vapeur aériene & élastique qui s'engendre dans certaines cavités du corps. Personne n'ignore que l'œsophage, l'estomac, & tout le conduit intestinal sont presque toujours le siège des vents, que leur présence occasionne des maladies très-douloureuses, que leur sortie termine aussi promptement.

On connoît assez les dénominations que l'on donne aux vents qui s'échappent par le fondement avec bruit, ou sans bruit. On appelle ordinairement rapport, en latin *ructus*, celui qu'on rend par la bouche, dont l'odeur & le goût varient relativement aux alimens dont on a usé.

Il est encore bien prouvé qu'on peut rendre des vents en même temps, & avec violence par les deux voies. C'est ce qu'on observe dans le *cholera* sec, maladie qui a été si bien décrite par Hyppocrate, & qui est toujours accompagnée d'une constipation opiniâtre, d'une tension au bas-ventre, de tranchées, & de douleurs aigues dans les lombes.

Ce ne sont point encore là les seules maladies que produisent les vents. Tantôt ils occasionnent le *météorisme*, en causant une dilatation subite de l'estomac, & des intestins, de telle sorte que tout le bas-ventre s'élève considérablement, sur-tout vers les hypocondres, & tantôt ils donnent naissance à des grouillemens ou *borborigmes*, en parcourant avec bruit & sans douleur les circonvolutions du tube intestinal. Enfin ils déterminent la *colique* venteuse de l'estomac, la colique venteuse intestinale, la tympanite &

le reflux des vents vers le haut, maladie connue & appelée du nom grec *anadrome*.

Cette dernière indisposition est très-familière aux hypocondriaques. Les personnes les plus sujettes à ces maladies sont celles qui ont le tempérament phlegmatique & pituiteux, qui ont le tissu du corp lâche & spongieux; les enfans, les vieillards, les cachectiques, les hypocondriaques, les vaporeux, les femmes nerveuses; celles enfin qui ont éprouvé de grandes pertes, qui sont abattues par des peines & de grands chagrins, ou affoiblies par des maladies longues, & qui ont déjà éprouvé de légères attaques d'apoplexie fausse, ou de paralysie. Dans ce nombre on doit encore y comprendre les mélancoliques, les atrabilaires, les bilieux, les gens de lettres, ceux qui ont l'esprit vif & pénetrant, qui suivent avec trop d'ardeur l'attrait des sciences, qui passent les nuits à l'étude des matières sèches & abstraites, qui se livrent avec excès aux plaisirs de l'amour, ceux enfin qui ont l'esprit agité de quelque violente passion, comme la colère, la crainte, la terreur, &c.

L'usage des alimens visqueux, ténaces, remplis d'une grande quantité d'air, & susceptibles d'une corruption prompte & soudaine, occasionnent encore les différentes maladies venteuses dont nous avons donné l'énumération. Il faut y ajouter les viandes séchées & fumées, les fèves, les pois, les chataignes, tous les fruits, les herbes potagères & tous les légumes; le laitage, tout ce qui est doux, gras, ou huileux, les fritures, le poisson de mer, salé, le pain chaud, les gâteaux, les vins blancs qui n'ont point fermenté.

Il faut convenir néanmoins que les hommes fort & bien portans sont pour l'ordinaire à l'abri de ces maladies, à moins qu'ils n'ayent trop mangé, ou trop bu des vins en fermentation, qui contiennent beaucoup d'air élastique, ce qui prouve, comme l'observe très-bien *Buchan*, que la matière des vents réside dans les alimens. Et la cause qui fait que l'air s'en dégage en assez grande quantité pour produire des douleurs, est presque toujours un vice des intestins eux-mêmes, qui sont trop foibles, soit pour empêcher l'air élastique de se dégager, soit pour expulser les vents, quand une fois ils sont formés.

On peut conclure de ce qui vient d'être dit, que les remèdes propres à combattre les différentes affections produites par les vents, sont les stomachiques & carminatifs, qui agissent de deux manières sur les organes de la digestion, en augmentant le ton des fibres des viscères devenus trop foibles pour exécuter leurs fonctions, & en opérant le relâchement de celles qui éprouvent un resserrement spasmodique; on doit souvent associer ces remèdes aux purgatifs dont le choix dépend principalement de la qualité acide ou alkaline des sucs qui embourbent les premières voies. Les carminatifs les plus usités sont, les feuilles d'ambroisie, d'aurone, de cerfeuil; les racines d'angélique, de valeriane, de gentiane & d'aulnée: parmi les fleurs, celles d'oranger, de sauge, de romarin donné en infusion. Parmi les fruits, les baies de genévrier, de laurier, les cloux de

gérofle, les semences d'anis, d'aneth, de coriandre, d'ammi, d'ache, de carvi, de synapi. Parmi les écorces, le quinquina, l'écorce de *Winther*, la cascarille : on peut encore compter le cachou, & les différentes espèces d'élixir, telles que celles de garrus, de propriété ; la quintessence d'absinthe, la liqueur minérale anodine d'Hoffman, le baume de souffre anisé, l'huile de canelle, l'anisette de Bordeaux, l'essence d'écorce de citron.

Mais l'exercice est supérieur à tous ces remèdes, soit pour prévenir la génération des vents, soit pour en faciliter l'expulsion. Ce ne sera point par des promenades faites d'une manière languissante, à pied, ou en voiture, qu'on peut en attendre des effets salutaires; mais comme l'observe très-judicieusement le célèbre *With*, ce sera en travaillant, en se livrant à des amusemens actifs ; qui donnent une certaine commotion à toutes les parties du corps, qu'on en pourra venir à bout.

M. Ami.

Vent. *Médecine vétérinaire.* Bruit sourd excité dans les gros intestins des animaux, par les vents accompagnés de quelque humidité. Les alimens qui ont peu fermenté, en sont la cause ordinaire. Parvenus dans l'estomac, l'air qu'ils contiennent s'y dégage, s'y raréfie par la chaleur, distend ce viscère & les intestins, & occasionne quelquefois des tranchées. (Voyez *Tranchées*) Nous observons aussi communément des borborygmes dans les chevaux qui perdent beaucoup de salive, comme, par exemple, dans les chevaux qui ont le tic, (consultez le mot *Tic*) ou auxquels on a percé le canal salivaire dans l'opération que certains maréchaux & la plûpart des gens de la campagne ont coutume de faire dans les avines. (Voyez *Avines*)

VENTOUSE. Cette expression, en style de jardiniers, dit M. Roger Schabol, désigne toute branche, tout bois, tout jet, tout rameau, qu'on laisse à certains arbres pour consumer la sève quand elle est très-abondante, & que l'on abat dans la suite quand l'arbre se modère & se tourne à bien. Sans cette précaution & cette industrie, les arbres fourmilleroient de branches gourmandes & de branches de faux bois. Ce n'est pas à moi à critiquer le sentiment de M. Roger Schabol qui, le premier, a fait connoître la méthode sublime de la taille des arbres suivie à Montreuil. Qu'il me soit donc permis de dire qu'on modérera toujours la fougue de la sève d'un arbre en espalier, en gobelet, en mitige, toutes les fois qu'on prendra la peine d'incliner au-dessous de l'angle de quarante-cinq degrés toutes les branches de cet arbre. Cela est si vrai qu'en supposant un côté de l'arbre espalier, l'emporter très-sensiblement sur le côté opposé, il suffit de palisser les branches & bourgeons de celui-ci, plus ou moins, suivant le besoin, au dessus de l'angle de quarante-cinq degrés, & de baisser, plus ou moins, les branches & bourgeons de l'autre, au-dessous de l'angle de quarante-cinq degrés. Alors on force la sève à se porter sur le côté où les branches se rapprochent le plus de la perpendiculaire. On est donc toujours le maître de diriger la sève

où l'on veut, & en telle quantité qu'on le desire, & même presque entièrement si tout un côté est librement dirigé sur la perpendiculaire, & l'autre tout sur l'angle de soixante degrés. Ce procédé est si conforme aux loix de la nature, que bientôt l'on verra les racines du côté foible, travailler vigoureusement, tandis que les autres, auparavant si attractives & si fortes, n'agiront presque plus & s'appauvriront à vue d'œil. Je ne vois donc pas la nécessité de l'usage des branches que M. Schabol appelle *ventouse*. (Consultez l'article *Taille*)

VENTRE. MÉDECINE RURALE. Les anatomistes modernes désignent par le mot *ventre*, pris dans sa signification la plus étendue, une cavité remarquable, où sont contenus certains viscères essentiels à la vie. D'après cela, le corps est divisé en trois ventres : le premier, ou le supérieur, est la cavité de la tête ; le moyen, le *thorax* ou la poitrine ; le dernier, ou l'inférieur, s'appelle communément l'*abdomen* ou le *bas-ventre*.

On y considère ses régions & ses parties. Sa région antérieure, qui est seule appelée *abdomen*, est divisée en trois autres régions, connues sous les noms d'*épigastrique*, d'*umbilicale* & d'*hypogastrique*. Chacune de ces régions est partagée en trois parties, une moyenne & deux latérales. La partie moyenne de la région épigastrique, se nomme *épigastre*, & les latérales, *hypocondres*. La partie moyenne de la région umbilicale, s'appelle *umbilic* ; & les latérales sont connues sous le nom des *régions lombaires*.

La région *hypogastrique* est divisée en supérieure & en inférieure. Le milieu de la région hypogastrique supérieure retient le nom d'hypogastre, & les latérales se nomment les *îles* ou les *flancs*. Le milieu de la région hypogastrique inferieure, se nomme le *pénil* ou le *pubis*, & les latérales, les *aines*.

La région *épigastrique* s'étend depuis le cartilage xiphoïde, jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de l'umbilic.

La région *umbilicale* commence à la fin de l'épigastrique, & se termine à deux travers de doigt au-dessous de l'umbilic.

La région hypogastrique supérieure commence jusqu'à l'umbilicale & s'avance jusqu'au pubis.

Comme la connoissance de ces différentes régions seroit absolument inutile, si l'on n'y joignoit celles des organes qui leur répondent, j'en donnerai ici l'énumération.

L'*abdomen* ou le bas-ventre contient l'épiploon, l'estomac, les gros & petits intestins, le pancréas, le conduit du chyle, le foie, la vésicule du fiel, la rate, les capsules attrabilaires, les reins, les uréthères, la vessie, la matrice chez les femmes, ainsi que les ovaires & ses ligamens larges. Tous ces différens viscères exécutent des fonctions particulières, en separant du sang certaines humeurs propres à aider la digestion, & la réparation de pertes continuelles que notre corps fait. Voyez *Foie*, *Pancréas*, *Vessie*, *Reins*, &c. M. AMI.

VENTRE. *Médecine vétérinaire*. Dans la partie du cheval, nommée *le ventre*, il faut considérer,

1°. Son volume. Il doit être proportionné

portionné à la taille de l'animal, & par conséquent médiocre dans les chevaux de légère taille, & d'une plus grande étendue dans les chevaux de carrosse, de tirage ou de labour.

2°. Sa forme. S'il s'élève du côté du train de derrière, à la manière de celui des lévriers, le cheval est dit manquer de corps, étroit de boyaux, cousu, & l'on comprend que le défaut opposé est le défaut d'avoir un ventre de vache. Dans un vieux cheval dont le ventre est avalé, qui mange beaucoup, & qui tousse de temps en temps, la pousse est à craindre. (Voyez *Pousse*) Il arrive que des chevaux maigres commençant à s'engraisser, montrent d'abord trop de ventre; mais si leur flanc n'est pas retroussé, & s'ils ont la tête bien tournée, la nourriture passe insensiblement à la croupe, & le ventre diminue proportionnément.

Maladies du ventre. Trop de repos, trop de chaleur, des efforts donnent lieu à une enflûre qui règne quelquefois sous le ventre, & qui se propage depuis le fourreau, plus ou moins près des extrémités antérieures. L'enflûre, qui est l'effet des deux premières causes, ne présente rien de dangereux, & comme elle est, pour l'ordinaire, œdémateuse, on la reconnoît en ce qu'elle cède visiblement & facilement à l'impression du doigt, dont elle conserve quelque temps la trace. (Voyez *Œdème*) Une tumeur à l'ombilic est ce que nous nommons *exomphale*. (*Consultez* ce mot) Il est rare que les chevaux qui en sont atteints puissent être de quelque service. M. T.

VERS. Médecine rurale. On en distingue ordinairement quatre espèces : les ascarides, les lumbricaux, les cucurbitains, le ténia ou ver solitaire. Roéderer, médecin de Gottingue, en a observé une autre espèce qu'il appelle *tricarides.* Ils naissent dans les hommes & les animaux terrestres & aquatiques, dans toutes sortes de végétaux, dans la neige même, & dans une infinité d'autres substances.

Notre intention n'est pas de parler de ces derniers; nous ne ferons mention ici que de ceux qui prennent naissance dans l'estomac, & les intestins; nous ferons observer néanmoins qu'il n'y a aucune partie dans le corps de l'homme qui ne puisse être le foyer des vers, puisque l'on en a trouvé dans le cerveau, dans les cornets du nez, dans les dents, & dans les oreilles. M. *Andry* en rapporte plusieurs exemples. Ces vers qui prennent naissance dans les oreilles, ajoute-t-il, sont jaunes, un peu longs, & si menus, que sans la grande quantité qui les faisoit remarquer, à peine auroit-il pu les distinguer. *Taranthanus* a vu sortir de l'oreille d'un jeune homme, atteint d'une fièvre aigue, deux ou trois vers qui ressembloient à des graines de pin. *Panarolus* parle d'un malade qui, après avoir été tourmenté d'une violente douleur dans l'oreille, rendit par cette partie, ensuite d'une injection qui y fut faite avec du lait de femme, plusieurs vers semblables à des mites de fromage, après quoi la douleur cessa. *Kertring* donne encore la figure de cinq vers qu'un homme rendit par l'oreille en 1663, dans un bourg nommé *Quadiche*, lesquels sont faits, comme des cloportes,

si ce n'est qu'ils n'ont que dix pieds. On en a trouvé dans la substance du poumon, dans celle du foie, dans les ventricules du cœur, dans le sang même. *Rodius*, *Riolens*, *Ettmuller* en ont vu sortir par les saignées. Les vers qui s'engendrent dans le sang, ont leur corps figuré comme une feuille de myrthe, & tout parsemé de filamens semblables à ceux qu'on remarque sur les feuilles naissantes des arbres : ils ont sur la tête une espèce d'évent, comme en ont les baleines, par lequel ils rejettent le sang dont ils se sont gorgés. Il est encore prouvé qu'on en a trouvé dans la vessie & les reins. Un médecin d'Amsterdam, dont parle Tulpius en rendit douze en urinant. Louis Duret, au rapport d'Ambroise Paré, en jeta de semblables, par les urines, après une longue maladie. Enfin, il y en a dans les ulcères, dans les tumeurs, dans les grains de la petite vérole, & sous la peau entre cuir & chair.

Les lombricaux font l'espèce qui caractérise le plus les fièvres vermineuses. Le ténia, & les ascarides ne s'y compliquent guère que par hazard. Les tricarides dont l'existance est aujourd'hui très-connue par *Linæus*, & plusieurs autres naturalistes, sont ordinairement logés dans les intestins cœcum & colon.

Linæus à prétendu qu'on trouvoit dans la terre & dans les eaux, les mêmes espèces de vers, que dans le corps humain; que les lumbricaux, étoient les mêmes que les *lumbrici terrestres*, & qu'on retrouvoit le ténia dans l'eau. Cette assertion ne nous paroît pas prouvée, quoique le célèbre *Rozen* ait été de son avis, & dise dans son excellent traité sur les maladies des enfans, que le ténia est un ver qu'on trouve dans les poissons, & qu'il reste encore vivant après qu'il sont cuits, d'où il conclut qu'on peut en avaler des morceaux qui l'engendreront dans les intestins. Valisneri en a prouvé la différence d'après la dissection des vers de terre.

Les signes qui peuvent nous faire soupçonner la présence des vers, dans l'estomac & dans les intestins, sont les enflures du bas-ventre avec tension & douleur vague ou fixe; des nausées, des vomissemens, des anxiétés, des défaillances, des douleurs à la racine des dents, une toux sèche & vive; un pouls inégal, obscur, petit, & intermittent; la respiration fréquente, le hoquet qui vient d'un état convulsif de l'esœphage; les déjections grisâtres qui peuvent dépendre ou de l'altération de la bile, ou de ce qu'elle ne coule pas, ou d'une abondance des matières muqueuses dans les premières voies. Le prurit du nez, est un signe qui, selon Piquer, n'est ni direct, ni universel; il peut dépendre d'une hémorrhagie imminente, qui peut être un signe de vers, quoique le plus souvent elle vienne d'une autre cause. (Lorsque l'hémorrhagie est symptôme des vers, le malade ne perd ordinairement que quelques gouttes de sang).

Le blanc des yeux terni est encore un signe de vers. *Fizes*, médecin de la plus grande réputation, acquit beaucoup de celébrité pour avoir connu à ce signe qu'une épidémie qui régna à Marseille étoit vermineuse. La fievre qui accompagne la presence des vers, croît sans ordre, & a des accès très-fré-

quens, avec froid aux extrémités. On obſerve encore que la face eſt diverſement altérée, quelquefois bouffie, & les paupières livides. Tous ces effets ſont analogues à ceux des poiſons qui détruiſent le ton des ſolides; & il arrive très-ſouvent chez les enfans, quelquefois même chez les adultes, des affections convulſives. J'ai vu une apoplexie qui dégénéra enſuite en paralyſie, cauſée par la préſence du ver ſolitaire, que je guéris en chaſſant le ver: de plus l'haleine & les ſueurs des malades ont une odeur ſingulière qui n'eſt pas aigre, mais particulière aux vers. Dans la diſſection du cerveau ou du bas-ventre des cadavres on la ſent quelquefois, ſans qu'il y ait le moindre veſtige de vers. On a beaucoup écrit ſur la formation des vers dans le corps; chaque auteur a donné ſa théorie à ce ſujet: il n'en eſt encore réſulté rien de bien ſatisfaiſant; la plûpart même s'eſt égaré de ſon but, ce n'eſt qu'après pluſieurs obſervations bien faites, qu'on pourra déduire une théorie plus éclairée, & plus vraiſemblable. On ſait d'abord, 1°. que les corps abondans en ſucs nourriciers, font éclore & multiplier les vers dans l'eſtomac. 2°. Il conſte par l'obſervation que l'abus des farineux & des fruits qui ne ſont pas mûrs, ſur-tout lorſque l'été eſt chaud & humide, eſt une cauſe très-fréquente des vers. 3°. Buffon a auſſi remarqué qu'un mélange de farine & d'eau, laiſſée à un petit degré de chaleur, étoit bientôt rempli de parties organiques animées. Enfin, *Brendel* a trouvé un ver plat vivant à l'ouverture du cadavre d'un fœtus de ſept mois. Il n'eſt pas vraiſemblable que l'œuf de ce ver ait paſſé des inteſtins de la mère dans ceux de l'enfant, pour y éclore.

Lorſque l'aliment eſt bien digéré dans le corps, ſa fermentation propre & naturelle étant arrêtée, y eſt changée en humeurs vivantes par une fermentation propre à l'animal. Ces alimens commencent à ſubir dans les premières voies cette fermentation, & s'ils viennent à y croupir dans cet état d'animaliſation, commencée à cauſe de la foibleſſe de ces organes & le défaut de réſorption, chaque particule reçoit du principe de vie qui vivifie tout, un certain degré d'animaliſation; & pluſieurs de ces molécules organiques ainſi trop imprégnées de fermentation animale, ſe réuniſſent, ſelon des loix inconnues, pour former ces êtres vivans & paraſites qu'on appelle *vers*.

Les vers lombricaux ſont gros comme un tuyau de plume, & longs ordinairement d'un demi-pied. Ils ſe logent toujours dans les inteſtins grêles, remontent quelquefois dans l'eſtomac, & il n'eſt pas rare de voir des enfans les jeter par la bouche en vomiſſant.

Les aſcarides ſont, au contraire, petits, ronds & courts; ils s'attachent au fondement; on peut connoître & même prononcer ſur leur exiſtence, par la demangeaiſon inſupportable qu'ils y excitent.

Les cucurbitains ont la figure à peu-près la même que celle de la graine de citrouille. Ces petits corps qui ne ſont qu'une portion d'un ver long de pluſieurs aunes, annoncent quelquefois la préſence du ver ſoli-

taire ; quelquefois il existe seul dans les intestins. Il diffère du ver solitaire, en ce qu'il n'a ni tête remarquable, ni veine longitudinale. On ne le rend jamais entier, mais par portions détachées.

Quant au ver solitaire, nous en parlerons séparément & en particulier, après avoir exposé les différentes causes qui peuvent faciliter la génération des vers, & donné le traitement curatif qui peut convenir à leur présence, & aux symptômes & différentes maladies qu'ils peuvent exciter.

Les enfans, les adultes & les personnes qui sont naturellement foibles, sont les plus exposées aux maladies vermineuses; la foiblesse des organes digestifs, le relâchement de leurs fibres, les mauvaises digestions, la vie oisive & sédentaire, l'usage des fruits verts, des plantes & des racines crues, sont les causes les plus ordinaires de la génération des vers.

Il faut donner promptement des remèdes vermifuges dans les attaques des vers; ils doivent être administrés à une dose assez forte, pour qu'ils puissent les détruire; autrement leur emploi est inutile, ils ne font que les irriter davantage : alors ils pincent l'estomac, ce qui occasionne quelquefois la mort; ou ils remontent vers l'œsophage & suffoquent le malade, ou lui causent tout au moins de vives convulsions.

Baglivi observe fort bien qu'on voit non-seulement ce phénomène chez les enfans qui sont très-irritables & fort frêles, mais encore plus chez les adultes. Dans cet instant décisif, les meilleurs remèdes sont l'eau salée & l'esprit de sel ammoniac.

On doit bien prendre garde à ne pas donner le même vermifuge, soit qu'il y ait fièvre, ou qu'il n'y en ait pas. Dans le premier cas, les acides, tels que l'esprit de vitriol, méritent la préférence sur les amers assez forts, parce qu'ils sont en même temps appropriés à la fièvre & à l'affection vermineuse.

Il faut encore avoir toujours égard au caractère, au temps & à la dominance des symptômes, pour choisir dans les différentes méthodes qu'on s'est proposé de suivre, les remèdes qui peuvent convenir, & à la fièvre qui exige toujours la principale attention, & aux autres affections subordonnées.

S'il survient des hémorrhagies considérables, on emploiera les acides minéraux. Le vin ne peut qu'être avantageux dans le cas de prostration de forces, mais il arrive aussi qu'il est quelquefois nuisible; aussi est-il prudent d'en examiner les effets, avant que d'en continuer l'usage. Il y a des épidémies où il produit des effets admirables, & d'autres où il est nuisible.

Baglivi fait mention d'une épidémie dans laquelle ni les huileux, ni les acides, ni l'esprit-de-vin, ne détruisoient les vers, soit dans le corps, soit *in vitro*, aussi promptement que le vin. Ce qui prouve qu'il n'agit pas seulement par sa qualité enivrante & spiritueuse, comme quand on enivre des poules en leur donnant du vin imbibé dans l'eau-de-vie; car s'il l'eût été par cette vertu, l'esprit-de-vin auroit mieux réussi que le vin : il y a lieu de croire que ce dernier convenoit mieux à raison du caractère de la fièvre qui étoit dominante.

La bile altérée, bien loin d'être un poiſon pour les vers, leur eſt au contraire un aliment : il faut donc lui enlever cette âcreté qui lui eſt ſi ordinaire dans les fièvres, & lui donner une qualité douce & ſavonneuſe, & ne pas perdre de vue le relâchement des inteſtins, dont il faut remonter le ton, ainſi que des vaiſſeaux excrétoires & ſécrétoires de la bile : ſouvent, par ce moyen, les vers ſont chaſſés ſans le ſecours d'aucun antihelmintiques.

On ſait que les corps doux inquiètent les vers & les chaſſent ; mais l'uſage des amers eſt beaucoup plus sûr, ſur-tout lorſqu'ils ſont employés ſur la fin de la fièvre vermineuſe. Ils ſont alors d'autant plus avantageux qu'ils relèvent les forces, augmentent le ton de l'eſtomac & des inteſtins, & qu'ils rectifient les digeſtions. *Sennert* ne veut pas qu'on preſcrive le *ſemen ſantoninum* dans les fièvres, parce qu'il échauffe trop.

C'eſt à tort qu'on néglige aujourd'hui les onctions amères antihelmintiques; les anciens s'en ſervoient avec ſuccès. Pour moi, je ne puis aſſez louer celles qu'on eſt en uſage de faire dans ce pays-ci, avec l'huile pétrole de Gabian. Mais, en général, je ne puis diſconvenir que les vermifuges externes ou internes qui ne purgent pas en même temps, ne font qu'irriter les vers qui cauſent alors des tranchées vives & d'autres ſymptômes graves.

Baglivi, *Settenkius*, *Bonnet* & *Morton* en ont vu percer les inteſtins, tant ils ſont excités à chercher des iſſues pour s'échapper, quand la chaleur de la fièvre agit ſur eux, ſurtout lorſqu'elle eſt augmentée par l'uſage des irritans, ou par la putridité des humeurs. Dans ces circonſtances, la thériaque eſt le meilleur remède.

Le choix des purgatifs mérite beaucoup d'attention, ſur-tout lorſque les vers ſont compliqués avec la putridité, & les maladies qu'elle peut occaſionner ; la rhubarbe, avec le mercure doux, aſſocié à d'autres purgatifs doux, peuvent convenir. Mais on ne doit point abuſer de ce dernier (le mercure doux) parce qu'on pourroit imprimer à la fièvre un mauvais caractère en énervant le malade.

Lorſque le cours du ventre eſt compliqué avec les vers, les abſorbans, tels que la corne de cerf calcinée, le corail, la coralline, ſont très-appropriés.

Il arrive quelquefois que les vers qui ſéjournent dans les premières voies, cauſent des douleurs de côté, une toux sèche avec crachement de ſang. Avant de ſe décider pour la ſaignée, on doit ſcrupuleuſement réfléchir & examiner ſi l'affection pleurétique l'emporte ſur toute autre conſidération : dans le cas contraire, les huileux & les purgatifs doux ſeront mieux employés.

Morgani a vu une épidémie de fièvre vermineuſe pleurétique, où les laxatifs & les huileux étoient nuiſibles, ſans doute que l'affection pleurétique étoit dominante. *Pujatti* a vu, au contraire, une fièvre épidémique ſemblable, qu'il guérit par les ſels mercuriels, ſans ſaigner ni donner d'autres remèdes appropriés à l'affection pleurétique & à la fièvre. Alors l'affection vermineuſe l'emportoit ſur la pleurétique, ainſi que ſur la fièvre.

Il eſt encore bon de les attirer

en même temps en bas, par le moyen des corps doux, tels que le lait donné en lavement, dans lequel on delaye une cuillerée de miel.

Du Ténia ou Ver solitaire.

» C'est un ver blanc, plat & » long, composé de plusieurs an» neaux très-courts, articulés les » uns au bout des autres, & tra» versés, dans leur longueur, par » une espèce de veine plus ou moins » apparente, qui lui a fait donner » par les Allemands le nom de *ver* » *plat à épine.* (Tout ce qu'on trouvera dans cet article précédé de guillemets, est tiré du traitement du ténia ou ver solitaire, pratiqué à Morat en Suisse, examiné & éprouvé à Paris, & publié par ordre de Sa Majesté en 1775.) » Cette » veine est bleuâtre ou rougeâtre, » ou simplement de couleur blanche. » Quelquefois elle ne se manifeste » que par une tache noirâtre ou » blanchâtre, sensible au milieu de » chaque anneau, garnie sur les » deux surfaces d'un mamelon peu » apparent. Sa queue ou terminai» son postérieure, n'a jamais pu » être observée, parce que le ver se » rompt, & que les malades en ren» dent de temps en temps quelques » portions naturellement, ou par le » moyen de divers remèdes. Son » corps ordinairement long de plu» sieurs aunes, & applati en forme » de ruban, se retrécit peu-à-peu » vers sa partie supérieure, & se » termine en un fil fort menu, » d'un pied de longueur ou plus. » La pointe que l'œil simple voit » très-aigue, paroît renflée à la » loupe; & sous la lentille d'un » fort microscope, elle présente » une tête terminée par quatre » cornes, de longueurs inégales, » qui sont peut-être des suçoirs par » lesquels l'animal prend sa nourri» ture. Le corps du ver s'étend dans » tout le conduit intestinal, & se » prolonge même souvent jusqu'à » l'anus.

» On le nomme ver solitaire, » parce qu'il n'en existe qu'un dans le » même sujet; quelquefois cependant » il s'en trouve deux ensemble. Quel» quefois aussi, après la sortie du pre» mier, il s'en régénère un second; » ce ver n'est point facile à délo» ger. Les remèdes vermifuges pur» gatifs, usités en médecine, font » rendre des portions de l'animal, » que l'on est toujours obligé de » rompre pour les séparer de celles » qui restent dans l'intérieur du » corps; ils procurent rarement une » guérison complette. Le vrai spéci» fique contre le ténia est le remède » de madame *Nouffer.* Nous allons » exposer sa méthode dans l'admi» nistration de son spécifique, & » du régime qu'elle fait observer » pendant le traitement.

» Elle n'exige de ses malades » aucune préparation particulière, » jusqu'à la veille de l'administra» tion du remède. Ce jour ils doi» vent se priver de tout aliment » après le dîner, & prendre seule» ment sur les sept ou huit heures » du soir, une soupe faite avec une » livre & demie d'eau ordinaire, » deux à trois onces de bon beurre » frais, & deux onces de pain coupé » en petits morceaux. On y ajoute » la quantité de sel suffisante pour » l'assaisonner. On fait cuire le tout » à bon feu, en le remuant souvent,

» jusqu'à ce qu'il soit bien lié, & » réduit à une bonne panade. Un » quart-d'heure après, elle leur » donne un biscuit, & un gobelet » ordinaire de vin blanc pur, ou » détrempé avec de l'eau, ou de » l'eau toute pure à ceux qui ne sont » pas habitués au vin.

» Si le malade n'a pas été à la » garde-robe ce jour-là, ou qu'il » soit échauffé ou sujet aux consti- » pations, ce qui est rare, quand » on a le ver plat, madame *Nouffer* » lui fait prendre un lavement fait » avec une petite poignée de feuilles » de mauve & de guimauve bouil- » lies dans suffisante quantité d'eau ; » on y ajoute une pincée de sel ordi- » naire, & après avoir coulé, deux » onces d'huile d'olive ; il doit le » garder le plus long-temps qu'il » pourra : ensuite il se couche, & » repose de son mieux.

Le lendemain de grand matin, environ huit ou neuf heures après la soupe, il prend dans son lit, le spécifique, composé de deux ou trois gros de la racine de fougère mâle, cueillie en automne & reduite en poudre très-fine ; délayez cette poudre dans quatre à six onces d'eau de fougere, ou de fleurs de tilleul. Il faut que le malade passe deux ou trois fois de cette même eau dans son gobelet, & qu'il la boive après s'en être rincé la bouche, pour n'y rien laisser ; & pour faire passer les nausées qui viennent quelquefois à la suite, il mâche du citron, ou se gargarise la bouche avec quelque liqueur, sans rien avaler, ou il se contente de respirer du bon vinaigre. Si malgré ces précautions, les nausées sont trop fortes, si les efforts du malade pour garder le spécifique sont impuissans, il en reprendra une nouvelle dose, dès que les nausées seront passées, & tâchera de s'endormir aussi-tôt après. Au bout de deux heures, il se levera pour prendre le bol purgatif en une ou plusieurs prises, fait avec dix grains de panacée mercurielle sublimée, quatorze fois autant de scamonée d'alep bien choisie : six à sept grains de gomme gutte bonne & fraîche. On réduit séparément chacune de ces substances en poudre fine, & on les mêle ensemble avec de la bonne confection d'hyacinthe. Le malade boira par dessus une ou deux tasses de thé vert peu chargé ; il se promènera ensuite dans sa chambre.

Lorsque la purgation commencera à faire son effet, il prendra de temps à autre, une nouvelle tasse de thé léger, jusqu'à ce que le ver soit rendu. Alors & pas avant, madame *Nouffer* lui donne un bon bouillon qui est bientôt suivi d'un autre, ou d'une soupe, si le malade la préfère.

Il dîne comme on fait un jour de purgation : après le dîner, il se repose sur son lit, ou va faire un tour de promenade, se conduisant tout ce jour avec ménagement, soupant peu, & évitant les alimens indigestes.

La guérison est alors parfaite ; mais elle ne s'opère pas avec la même promptitude dans tous les sujets. Celui qui n'a pas gardé tout le bol, ou que le bol ne purge pas assez, prend, au bout de quatre heures, depuis deux jusqu'à huit gros de sel de Sedlitz, ou à son defaut de sel d'epsom, dissous dans un petit gobelet d'eau bouillante. On varie la dose selon le tempérament, & les circonstances.

Si le ver ne tombe pas en pelotons, mais qu'il file, (ce qui arrive quand le ver eſt engagé dans des glaires ténaces qui ont peine à ſe détacher) le malade doit reſter à la garde-robe ſans le tirer, & boire du thé léger un peu chaud. Quelquefois cela ne ſuffit pas, & l'on a recours à une doſe de ſel de Sedlitz, ſans changer de ſituation, juſqu'à ce que le ver ſoit rendu.

Il eſt rare que les malades qui ont gardé le ſpécifique & la purgation, ne rendent pas le ver avant l'heure du dîner. Ce cas particulier a lieu, lorſque le ver tué, reſte en gros pelotons dans les inteſtins, de façon que les matières, ordinairement plus claires ſur la fin de la purgation, paſſent au travers, & ne l'entraînent pas. Le malade peut alors dîner, & l'on a obſervé que le manger joint à un lavement, concouroit à la ſortie du ver.

Quelquefois le ver ſort par l'action ſeule du ſpécifique, avant qu'on ait pris le bol; alors madame *Nouffer* ne donne que deux tiers de celui-ci, ou elle lui ſubſtitue le ſel.

Les malades ne doivent point s'inquiéter des chaleurs & des malaiſes qu'ils éprouvent quelquefois pendant l'action du remède, avant ou après une forte évacuation, ou lorſqu'ils ſont prêts à rendre le ver. Ces impreſſions ſont paſſagères, & ſe diſſipent d'elles-mêmes, ou à l'aide du vinaigre reſpiré par le nez.

Ceux qui ont vomi le ſpécifique & le bol, ou qui n'en ont gardé qu'une partie, ne rendent quelquefois pas de ver ce jour-là. Madame *Nouffer* leur fait reprendre le ſoir la ſoupe, le biſcuit, la boiſſon, & ſuivant les circonſtances, le lavement.

Si le ver ne ſort pas dans la nuit, elle donne le lendemain, de bon matin, une nouvelle doſe de ſpécifique. Deux heures après, ſix à huit gros de ſel, & dirige du reſte ſon malade, comme le jour précédent, à l'exception du bol qu'elle ſupprime.

Elle obſerve en finiſſant que les grandes chaleurs diminuent un peu l'action de ſon remède; auſſi a-t-elle toujours préféré de l'adminiſtrer dans le mois de ſeptembre. Quand elle n'a pas eu le choix de la ſaiſon, & qu'elle s'eſt vu obligée de traiter des malades dans les jours les plus chauds de l'été, elle donnoit le ſpécifique de très-grand matin. Avec cette précaution, elle n'a remarqué aucune différence dans les effets, ni dans les ſuites.

Le ver ſolitaire eſt le ſeul ſur lequel le remède de madame *Nouffer* a une action certaine. Quoiqu'elle le regarde auſſi comme très-utile contre le ver cucurbitain, elle avertit pourtant que ce dernier eſt beaucoup plus difficile à déraciner, & que pour en guérir, il faut répéter le traitement plus ou moins ſouvent, ſelon la conſtitution du malade.

J'ai eu occaſion de traiter des perſonnes attaquées du ver ſolitaire; j'ai ſuivi exactement la méthode que je viens d'expoſer; elle m'a toujours bien réuſſi, non-ſeulement contre le ténia, mais encore contre les aſcarides & le ver cucurbitain : je dois cet hommage à la vérité, & à la bonté du remède de madame *Nouffer;* mais je ne puis paſſer ſous ſilence les bons effets que j'ai retiré de l'adminiſtration de l'huile de *ricin*, ou de *palma Chriſti*, connue en Angleterre ſous le nom d'huile de caſtor, contre le ver ſolitaire.

Je l'ai donné trois fois à la dose de trois onces chaque fois, à trois adultes, délayé dans six cuillerées d'eau de pourpier ; trois heures après son exhibition, deux malades ont évacué par le dos, un peloton de vers longs & ronds, & le troisième rendit une portion de ver solitaire, ayant trois pieds de long.

Je me propose, d'après cette expérience, de multiplier dans mon jardin les plantes du *ricin*, qui sont très-communes en Languedoc, pour retirer de son amande une quantité d'huile assez suffisante pour en donner gratuitement aux pauvres qui pourront en avoir besoin.

Pour l'ordinaire, on donne cette huile pure, sans aucun mélange, par cuillerée à bouche, d'heure en heure, jusqu'à ce qu'elle ait évacué le malade trois ou quatre-fois. M. *Duplanil* a devers lui plusieurs observations, qui ne permettent point de révoquer en doute la vertu vermifuge de cette huile. Il a vu une demoiselle d'environ trente ans, qui, après avoir pris la seconde cuillerée de ce remède, rendit une quantité prodigieuse de vers, parmi lesquels on apperçut quelques portions du ver cucurbitain.

Il ne suffit pas d'avoir chassé les vers, il faut encore prévenir leur génération ; sous ce point de vue, je conseille beaucoup l'usage du quinquina, les infusions ou les décoctions des substances amères, telles que la petite centaurée, l'absinthe, la camomille, les tiges d'abrotanum, les feuilles du marrube blanc, l'eau seconde de chaux, le vin calibé. Tous ces remèdes sont propres à remonter les fibres de l'estomac, sur-tout s'il est resté foible & relâché. M. AMI.

VERS. *Médecine vétérinaire.*

Traitement des maladies vermineuses. De toutes les maladies qui affectent les animaux, aucune n'a une cause plus occulte que celles qui sont produites par les *vers*.

Ces animalcules parasites se logent par-tout ; les uns habitent de préférence les intestins & l'estomac, les autres sont logés dans les vaisseaux ; d'autres paroissent hors des voies de la circulation, & se montrent sur la surface extérieure des viscères sanguins, membraneux, & même sur la pie-mère ; d'autres sont renfermés dans les viscères mêmes : il en est encore qui se plaisent dans les cavités nasales & dans la gorge ; d'autres enfin qui sont entre cuir & chair, ou dans l'épaisseur des tégumens, sous les cornes, sous l'ongle, &c.

Les uns & les autres tourmentent chacun à leur manière, plus ou moins les animaux, suivant qu'ils sont plus ou moins multipliés, & sur-tout suivant les lieux plus ou moins sensibles & irritables qu'ils occupent, qu'ils irritent, dévorent & détruisent.

Ces *insectes* produisent en général des coliques, le dépérissement, la tristesse, le dégoût, ou des appétits voraces, ou des appétits entièrement dépravés, des fluxions périodiques, la cécité, le tic, des claudications inopinées, des convulsions, le vertige, la consomption & la mort.

Six sortes de *vers* affectent les animaux domestiques ; plusieurs de ces *insectes* se trouvent également dans le corps des autres animaux ; mais nous n'en parlerons que pour faire objet de comparaison, tout étant dans la nature sujet de curiosité ou d'intérêt pour l'homme ou le philosophe qui contemple.

Ces six sortes de *vers* sont les *œstres*, les *strongles*, les *ascarides*, les *crinons*, les *douves* & le *ténia*.

Plan du travail.

SECTION PREMIÈRE.

Des Œstres.

Ces *vers* sont les plus fréquens & les plus incommodes ; ils sont produits par la mouche, nommée par les naturalistes, *mouche des intestins des chevaux ;* c'est une espèce d'*œstre*, elle est très-grosse, les lieux qu'elle habite de préférence sont les forêts ; elle ressemble au bourdon, elle contient beaucoup d'œufs qu'elle dépose en très-grand nombre sur les bords de l'anus, ou dans l'intestin rectum ; elle saisit le moment où l'animal fiente pour faire sa ponte, elle pique les bords de l'intestin, le fait se renverser & s'épanouir en dehors, & dans ce moment elle pond sur la partie charnue & vermeille de l'anus. On range communément les productions de ces mouches dans la classe des *larves* ; nous allons les envisager sous cet aspect : elles ont deux crochets, au moyen desquels elles s'attachent & se cramponnent d'une manière peu ébranlable, aux parois des intestins ; ces *larves* que nous désignons par le nom d'*œstre*, puisque tel est celui de la mouche qui les produit, ont des espèces d'anneaux qui les circonscrivent transversalement, on en compte jusqu'à quatorze ; la peau qui enveloppe l'*insecte* est dure, velue, compacte & opaque, il est rouge au dehors & dans toute son épaisseur ; gros & court ; on pense que les anneaux sont formés par la duplicature de la peau ; lorsque ces *insectes* s'étendent & s'allongent, les anneaux s'effacent en partie, & ils ne sont bien sensibles que lorsque les deux extrémités de l'*insecte* sont rapprochées ; leur longueur est d'un pouce à quinze lignes lorsqu'ils sont étendus ; leur diamètre est à peu-près un quart de leur longueur.

ARTICLE PREMIER.

Des œstres auxquels le cheval, le mulet, l'âne, le mouton & le cerf sont sujets.

L'intestin du *cheval* n'est pas le seul lieu où cette mouche dépose ses *larves*, elle s'insinue aussi dans les naseaux des *moutons*, ainsi que dans ceux du *cerf*, dans lesquels elle en dépose une plus ou moins grande quantité ; on en a trouvé de pareilles dans la *tête* des *chevaux*, des *mulets* & de l'*âne ;* mais celui de tous les animaux domestiques qui y est exposé le plus, est le *mouton*. Dans ces animaux, ils sont généralement blancs,

quelquefois marbrés, & rarement noirâtres; les crochets sont de même forme, mais moins longs; l'anus est absolument différent, en ce qu'il présente deux petits mamelons noirs, percés d'un orifice & enfermés dans une sorte de sphincter, qui se resserre & se dilate à la volonté de l'*insecte*; la peau de cet animal présente un grand nombre de petits points glanduleux, assez semblables au chagrin; ces *insectes*, au surplus, sont beaucoup plus agiles que ceux renfermés dans l'estomac du cheval.

Les *œstres* déposés dans l'intestin du *cheval*, du *mulet* & de l'*âne*, gagnent l'estomac, & ce lieu paroît être celui qui leur plaît le plus, ou du moins l'estomac, & sur-tout la tunique épidermoïde, sont celles des parties où on en trouve davantage, & qui souffrent le plus de leurs ravages. Une des extrémités de l'*œstre* est armée de deux crochets, dont la base est au centre de la bouche, si l'on peut s'exprimer ainsi, & dont les deux pointes diamétralement opposées l'une à l'autre, font l'effet d'un hameçon, & ne peuvent sortir sans dilacération de la partie dans laquelle ils sont implantés, lorsqu'on veut les en retirer; ils y restent même attachés après leur mort & celle de l'animal, ils y sont souvent engagés de trois à cinq lignes de profondeur, au moyen d'un trou rond qu'ils ont pratiqué; plusieurs percent les tuniques du ventricule. Cette profondeur de trois à cinq lignes dans une épaisseur qui n'a pas cette étendue, pourroit paroître exagérée, mais elle ne paroîtra plus, si on réfléchit que l'enfoncement formé par l'*œstre*, cause une tuméfaction dans l'épaisseur des membranes, & que la tunique interne fait au bord de chaque cavité, formée par cet *insecte*, une aréole relevée, qui résulte de l'état maladif dans lequel elle est.

Les *œstres* déposés dans les *fosses nasales* du *mouton*, se logent de préférence dans les sinus frontaux; ils s'introduisent dans l'épaisseur de la membrane pituitaire, & le plus souvent sous la tunique même, c'est-à-dire entre cette membrane & les parois osseux. Lorsque ces *larves* ont acquis toute la force qu'elles doivent avoir, & qu'elles ne trouvent pas une nourriture assez abondante, ou qu'elles sont génées dans leur logement, elles déchirent la membrane qui leur servoit en quelque sorte de cocon, & c'est ce déchirement qui occasionne les convulsions & autres maux dont alors les *moutons* sont atteints.

Ceux déposés dans les *fosses nasales* des grands animaux, font moins de ravages, soit parce que pouvant sortir plus aisément, leur émission est moins meurtrière, ou que le lieu qu'ils habitent est moins irritable; ce lieu est le plus souvent les enfoncemens ou les espèces de poches remarquables de chaque côté dans l'intérieur du *larynx*.

Il est d'autres *œstres* qui sont le produit des *mouches*, à peu près semblables à celles des intestins des *chevaux*, dont le vol est bruyant, ce qui les a fait prendre pour des *bourdons*; mais elles n'en sont point, puisqu'elles n'ont que deux ailes, & qu'elles sont beaucoup plus petites; elles se posent sur la peau des *bêtes à cornes*, des *mulets* & des *chevaux*, ainsi que sur celle des *cerfs* & des *daims*, &c. Elles écartent le poil, incisent le cuir, au moyen d'un dard

dont leur derrière est armé ; la plaie faite, elles y déposent leurs œufs, qui éclosent à la faveur de la chaleur & de l'humidité ; ainsi les *larves* se nourrissent des sucs qui abondent & qui tuméfient la partie. Ces *mouches* au surplus attaquent de préférence les animaux les plus gras & les plus sains, ce qui a fait regarder par les bouviers, les tumeurs qui en résultent, comme un signe favorable de la bonté de la vache ou du bœuf qui en étoient attaqués ; on observe néanmoins que leur grande quantité appauvrit les sucs & fait dépérir l'animal. Ces *larves* sont sous la peau dans le tissu cellulaire, & y forment une tumeur du volume d'une noix. Lorsque l'*insecte* est en *maturité*, pour nous servir de l'expression usitée, on le fait sortir en pressant fortement les côtés de la tumeur ; ces *œstres* sont d'un blanc-mat.

Il est encore une autre *mouche*, toujours de la même classe des précédentes, c'est celle que les naturalistes appellent *carnacière*, qui dépose ses *larves* dans les pustules qui se forment le long de la crinière, dans la maladie psorique, que l'un appelle dans les *chevaux* le *roux-vieux* ; les ulcères galeux, les fourchettes, les cornes des *bœufs* en renferment encore ; ces parties solides n'en sont néanmoins affectées qu'autant qu'elles ont été entamées par une suppuration quelconque.

Les animaux qui sont les plus sujets aux *œstres*, sont ceux qui paissent ou qui sont à une nourriture verte ; les *poulains* d'un & de deux ans en sont souvent les victimes ; ces *vers* sont quelquefois si multipliés dans ces animaux, que les maux qu'ils occasionnent sont comme épizootiques, & font un véritable fléau dans les *haras*, vu la quantité considérable de *poulains* & de *pouliches* qu'ils font périr ; on en trouve une si grande quantité dans leur estomac, qu'on ne sauroit douter qu'ils ne soient la cause de la mort de ces jeunes sujets.

ART. II.

Des symptomes qui décèlent l'existence des Œstres.

Les symptômes qui décèlent l'existence de ces *insectes* sont très-équivoques ; les borborigmes, les coliques momentanées & qui se renouvellent souvent, le dévoiement, le dépérissement, le dégoût pour la boisson, des appétits voraces & dépravés qui portent l'animal à manger le plâtre, la terre, ses longes, sa couverture, des souliers, & tout ce qui a un goût salé & amer, &c. n'en sont pas toujours de certains, & ces accidens peuvent dépendre d'une infinité d'autres causes : le seul signe univoque de leur présence est leur émission par l'anus ; ils restent plus ou moins fortement attachés au sphincter ; si on fouille alors l'animal, on trouve l'intérieur du rectum plus ou moins hérissé de vers, & dans ce cas il est presque toujours très-sec & très-dilaté.

Ils occasionnent le bâillement, ce mouvement des mâchoires que l'on exprime, en disant que l'animal *fait les forces*, des *toux* foibles & légères que l'animal fait entendre pendant la nuit, ou le matin avant d'avoir mangé, le tic, des claudications passagères, des fluxions périodiques, des vessigons & des molettes sans causes extérieures déterminantes, des gourmes rebelles, presque toujours privées de ces abcès chauds sous la ganache, qui

achèvent & complettent la crise, des flux inopinés par les naseaux, des engorgemens œdémateux sous le ventre, aux jambes, aux ars, sur les testicules, dans les mamelles, des mues imparfaites, longues & tardives, un poil terne & piqué, la chassie des yeux, des urines crues, & enfin tous les maux qui résultent de l'atonie, du relâchement des solides & de l'appauvrissement des fluides.

ARTICLE III.

Des désordres occasionnés par les œstres dans les grands animaux.

Les effets destructeurs de ces *vers*, à l'inspection des cadavres, ne sont pas moins nombreux & foudroyans; toute la graisse qui recouvre & entoure les viscères du bas-ventre, est en plus grande partie détruite; le peu qui en reste est flasque, jaunâtre, macéré & infiltré de sérosité. Il en est de même du péritoine, de l'épiploon & de toutes les tuniques extérieures des viscères membraneux; le mésenter est infiltré, les glandes mésentériques gorgées, squirreuses ou abcédées; on a vu des épanchemens séreux dans le bas-ventre, les reins relâchés, le cordon spermatique tuméfié, le pancréas décomposé, le foie & la rate plus ou moins tuméfiés. L'intérieur de l'estomac est toujours très-maltraité par ces *insectes*; on l'a vu creusé, travaillé & criblé dans l'étendue de ses membranes; les cavités ou espèces de cellules que chacun des *vers* s'y est pratiquées, sont très-profondes, & forment autant d'ulcères à bords relevés & tuméfiés; l'humeur qu'ils fournissent, & qui n'est autre chose que le suc gastrique, est constamment pompée par les *vers*; ensorte qu'ils sont à sec & rendent les membranes épaisses, dures, calleuses, irrégulières, fongeuses, livides, & les criblent d'une infinité de trous. Quelquefois le ventricule a été percé par ces *insectes*; ils étoient alors répandus en plus ou moins grand nombre sur la surface extérieure des viscères où ils étoient fortement attachés; & nous observerons que la dilacération du ventricule, après certaines indigestions, n'a le plus souvent pour cause première, qu'une pareille perforation, ou des ulcères très-profonds, qui avoient fortement affoibli les tuniques dans certains points de l'étendue du viscère. Les gros intestins, le colon, le cœcum & le rectum, lorsque les *vers* sont plus ou moins multipliés, sont surtout affectés de semblables lésions. Les intestins grêles sont ceux qui éprouvent le moins de ces sinistres effets, mais ils ne sont pas toujours intacts; du reste, la masse totale de tous ces *vers*, qui ne sont au surplus jamais seuls de leur espèce dans le corps des animaux qu'ils détruisent, est quelquefois très-considérable; nous en avons trouvé jusqu'à trois livres & quatre onces; cette masse d'*animaux*, toujours rongeans & dévorans, qui consomment les sucs nourriciers les plus essentiels à la vie, est plus que capable de produire tous les accidens que nous venons de décrire.

Un cheval est affecté de temps en temps d'attaques de vertige; les intervalles qui séparent ces attaques, sont d'abord très-longs, ils deviennent plus fréquens, enfin, l'animal meurt subitement; on trouve à l'ou-

verture du cadavre deux paquets de *vers* de la grosseur du poing, l'un près du pylore qu'il bouchoit, l'autre dans le grand cul-de-sac de l'estomac; les ulcères dans lesquels étoient logés ces *vers*, étoient énormes; plusieurs étoient répandus dans le cœcum & dans le colon; les intestins étoient très-enflammés, ainsi que le cerveau, le rets admirable de willis étoit si gorgé, qu'il formoit hernie dans le quatrième ventricule; les corps glanduleux du plexus choroïde étoient aussi gorgés & jaunâtres.

ARTICLE IV.

Signes qui décèlent l'existence des æstres dans les sinus frontaux des moutons.

Les signes de la présence des *æstres* dans les sinus frontaux des *moutons*, sont, outre les convulsions & les tournoiemens, des ébrouemens fréquens, la disposition de l'animal à heurter avec sa tête tous les corps qu'il rencontre, l'abattement des forces, la tristesse, l'inflammation ou la rougeur de la conjonctive, l'humidité ou le flux des naseaux, le boursoufflement de la membrane pituitaire, la noirceur, l'inflammation & l'engorgement du voile du palais, de l'épiglotte & de toute l'arrière bouche, le dégoût, le dépérissement & la mort.

ARTICLE V.

Désordres produit par les æstres dans les moutons.

Les effets de ces *vers* dans l'intérieur des sujets qu'ils ont enlevé, sont des escoriations, des tuméfactions & des suppurations dans la membrane pituitaire; les cornets du nez & l'ethmoïde sont plus ou moins enflammés & gangrénés; le cerveau est souvent gorgé, mollasse, & dans la cachexie; les ventricules ont été trouvés pleins d'eau; les glandes pinéales & pituitaires, le plexus choroïde gorgés & macérés; tout ce qu'on a remarqué de plus ordinaire dans la poitrine & le basventre, sont des infiltrations, des congestions, & de légers épanchemens de sérosité.

Les sinus frontaux renferment dans l'épaisseur de la membrane pituitaire, ou sous la membrane même, depuis deux jusqu'à quinze *æstres*, le plus souvent très-noirs; ils sont logés dans une espace assez juste pour leur volume; la partie de la membrane qui les enveloppe est très-tuméfiée, noire, & le plus souvent grangrénée; on en trouve plus fréquemment dans les deux sinus à la fois: on en a vu dans la partie supérieure des cornets du nez; mais bien rarement dans les sinus ethmoïdaux, & plus rarement encore dans les sinus maxillaires.

ARTICLE VI.

Signes de la présence des æstres sous les tégumens.

Rien n'est plus facile que de connoître la presence des *æstres* renfermés sous les tégumens des animaux; ils sont contenus dans des tumeurs de la grosseur d'une noix, & quelquefois d'un œuf de poule; pour peu que ces tumeurs soient grosses, la fluctuation est presque toujours sensible, & leur ouverture

donne toujours issue à un de ces *vers*, & à un peu de matière blanchâtre, partie épaisse & partie séreuse.

ARTICLE VII.

Manière de s'assurer de l'existence des œstres dans le roux-vieux.

Il en est de même de ceux qui sont logés dans les pustules du roux-vieux; écartez les crins de l'encolure, découvrez un des bourrelets que la peau forme dans l'endroit des crins, examinez ce bourrelet; pressez-le & ouvrez-le à l'endroit où il présente une très-petite ouverture, elle répondra toujours à une pustule, laquelle contiendra un petit *œstre*; nous disons petit, parce qu'effectivement ceux-ci sont toujours moins gros que les précédens. Les signes équivoques de la présence de ces *insectes*, dans cette partie, sont, outre les roux-vieux, de grandes démangeaisons, la chûte des crins, leur mêlange, le dépérissement de l'animal, &c., & les signes univoques sont une éminence particulière que le roux-vieux occasionne, & la petite ouverture que l'on apperçoit sur le sommet de cette éminence.

ARTICLE VIII.

Signes qui décèlent les œstres dans les ulcères de l'ongle.

Ceux qui habitent les ulcères de l'ongle des *chevaux*, de celui du *bœuf* ou à la base de leurs cornes, sont découverts par leur présence, & sur-tout par leur mouvement. Les animaux, dont ces parties sont affectées, se tourmentent plus ou moins fortement, frappent du pied; mais en général le *bœuf* semble moins sensible à la piqûre & au mouvement ds ces *insectes*, que le *cheval* qui frappe sans cesse, comme pour se délivrer d'une sensation incommode.

SECTION II.

Des strongles

Les *strongles lombrics* ou *lombricos*, sont des *vers* cylindriques, longs & ronds; leur longueur varie de sept à quinze pouces; leur corps est de la grosseur d'une forte plume à écrire; ils se terminent en pointe & sont de couleur purpurine; nous en avons vu souvent de blanchâtres; leur peau est diaphane, cette diaphanéité laisse voir leurs entrailles grêles & alongées, qui ressemblent à autant de petits strongles renfermés dans un grand.

Un *strongle* d'un pied de longueur sur quatorze à quinze lignes de circonférence dans son milieu, a été ouvert & disséqué; on a trouvé un intestin assez ample, composé d'une membrane fixe & déliée, renfermant une liqueur couleur d'olive extrêmement amère; la tunique intestinale qui contenoit cette liqueur étoit plissée intérieurement, avoit la même couleur que l'humeur qu'elle renfermoit & que nous avons prise pour le suc alimentaire; cet intestin régnoit depuis l'étranglement qu'on observoit extérieurement en arrière de la tête (de deux pouces environ) jusqu'à l'extrémité opposée du *ver*; il est plus gros dans son milieu que dans ses extrémités, en sorte que ses dimensions sont, à peu de chose près, celles de l'*insecte*. Une pression faite sur le *ver* facilite l'émission de l'hu-

meur contenue dans le canal dont il s'agit, 1°. par un petit trou placé dans l'endroit de l'étranglement; 2°. par l'extrémité opposée du *ver*, naturellement perforée sous un coccix très-court & très-obscur qui termine cette extrémité. Les fibrilles blanchâtres qu'on observe extérieurement, attendu la diaphanéité de l'enveloppe de l'*insecte*, & qu'au premier aspect on juge être de petits *vers*, sont un seul canal que nous avons trouvé de six pieds six pouces de longueur; ce canal est replié sur lui-même dans sa partie moyenne qui est la plus grosse; cette partie s'attache à l'endroit répondant à l'étranglement du *ver*; les deux branches qui en résultent, adhèrent, par leurs coudes, à la face interne de l'enveloppe, elles sont extrêmement déliées, & décrivent dans leur trajet un nombre considérable de circonvolutions qu'il est impossible de suivre; ce canal renferme une liqueur épaisse & blanche, semblable à de la semence. On voit en outre deux corps ronds & très-rouges, adhérens fortement à la face interne de la peau de l'insecte, communiquant avec le canal intestinal par deux petits filets; ces corps sont placés, lorsque l'animal est en vie, l'un auprès de l'autre, & directement au-dessus de l'étranglement.

La tête présente, de face, trois tubercules, en forme de trèfle, dont chacun porte une petite lèvre qui, se réunissant, serre & comprime en tout sens la partie sur laquelle l'*insecte* s'attache, laquelle est pointue.

Ces *insectes* habitent de préférence les intestins, & notamment le principe des intestins grêles, où ils sont entourés de beaucoup de bile; le cœcum en renferme aussi beaucoup; ils résistent peu à l'action des purgatifs, & sont même entraînés fréquemment avec les excrémens dans les déjections naturelles; ils sont peu dangereux, à moins qu'il ne soient en très-grande quantité, & ne forment des paquets ou dans l'estomac ou dans les intestins.

Article premier.

Signes de l'existence des strongles.

Les signes auxquels on peut reconnoître les strongles, sont à-peu-près les mêmes que ceux que nous avons décrits; (art. II.) les coliques sont plus fréquentes, plus longues, plus alarmantes; l'animal dépérit plus promptement; il est sujet aux convulsions, aux spasmes, à la rentrée des testicules, à des diarrhées de toute espèce, à la faveur desquelles il rend une plus ou moins grande quantité de ces *vers*, ou morts, ou dissous, ou vivans, & quelquefois des uns & des autres en même temps.

Article II.

Désordres des strongles.

Les désordres que ces *vers* opèrent dans les animaux morts, different de ceux que nous avons vû être les effets des *œstres* (art. III) en ce qu'ils n'occasionnent que de très-petites évasions dans la face internes de l'estomac & des intestins; on en trouve des paquets plus ou moins énormes dans l'estomac; on en a vu qui avoient le volume d'une tête humaine; ils sont plus particulièrement entortillés en forme de cordes, dans les intestins;

testins; le lieu qu'ils occupent est toujours rempli d'humeur glaireuse, glutineuse & bilieuse, dans laquelle ils nagent; la membrane interne de l'intestin est plus ou moins enflammée, vidée & plissée dans cette endroit. La présence de ces paquets de *vers* dans l'estomac occasionne une forte distension, alors les intestins sont plus ou moins rétrécis; on a observé un effet contraire lorsqu'ils étoient logés dans ces derniers viscères; toutes les entrailles sont plus ou moins enflammées, les tuniques veloutées, plus ou moins plissées & épaisses; elles sont toujours fortement humectées de sucs visqueux, brunâtres, rougeâtres & fœtides; les vaisseaux sanguins sont très-gorgés & farcis de sang noir & épais; les reins sont souvent très-volumineux & très-flasques, les vaisseaux lactés très-fins & en partie oblitérés; le canal torachique est plus petit, ses parois plus rapprochés de son axe, la liqueur qu'il charie est plutôt sanguinolente que laiteuse, & toujours plus fluide qu'à l'ordinaire. Les *strongles* ne perforent guère que les intestins grêles du cochon; ses viscères en sont quelquefois si criblés qu'il est impossible aux charcutiers de faire usage des intestins.

SECTION III.

Des ascarides

Les *ascarides* sont de petits *vers* cylindriques qui ressemblent à une aiguille à coudre ordinaire, tant par leur grosseur que par leur longueur; ils paroissent être des diminutifs des *strongles*; néanmoins leur tête & leur queue ne sont pas absolument les mêmes, cette dernière, présentant trois petits mamelons à son extrémité, avec lesquels on peut présumer qu'ils se portent en avant; la tête nous a paru avoir un petit suçoir court & rond & deux petits yeux au-dessus; le corps est cerclé d'une quantité d'anneaux qui diminuent de grosseur à mesure qu'ils approchent de la queue; ces anneaux sont très-près-à-près; le corps de cet *insecte* paroît noir, marbré, & porter çà & là quelques poils sur sa superficie; sa longueur est de six à dix-huit lignes; plus il est petit, plus sa couleur est rembrunie, sur-tout dans le cheval; dans le chien, il est plus rouge & moins opaque.

Tous les animaux sont sujets à cette sorte de vers; le chien est presque le seul dans l'estomac duquel on les trouve en paquets de la grosseur d'une noix ou d'un œuf; ils sont si étroitement & si intimement enlassés & entassés dans cette poche, qu'ils semblent ne pouvoir se dégager, & qu'ils ne peuvent sortir que par le vomissement; ceux qui quittent prise sont entraînés dans le canal intestinal, & sortent vivans ou morts avec les matières fécales; quelques-uns de ces paquets en contiennent jusqu'à deux cents & plus.

Ils sont rarement disposés ainsi dans le cheval, & sont plus généralement répandus dans le canal intestinal, & notamment dans les gros intestins. Le cochon, le mouton, & les bêtes à cornes en renferment toujours moins que le cheval, l'âne & le mulet.

ARTICLE PREMIER.

Signes de l'existence des ascarides.

Le seul symptôme auquel on reconnoît dans le *cheval*, l'*âne* & le *mulet*, l'existence des *ascarides*, est leur présence dans la fiente ou dans le sphincter de l'anus dont ils dépassent l'ouverture de la moitié de leur corps ; ces animaux en sont toujours plus ou moins attaqués ; mais ils ne font un véritable ravage que lorsqu'ils sont joints aux *œstres*, aux *strongles*, aux *crinons* & souvent au *ténia* ; alors mêmes désordres, & par conséquent mêmes symptômes que ceux dont nous avons fait mention ; (art. III.) ils occupent de préférence les intestins, & y sont fortement implantés dans l'épaisseur de la tunique veloutée, par les serres dont leur tête est armée. On ne les en détache que difficilement, & leur multitude est quelquefois si considérable qu'ils sont innombrables ; on en trouve souvent de mêlés avec la fiente, mais plus particulièrement dans celle qui avoisine la membrane du viscère.

ARTICLE II.

Effets des ascarides dans les chiens.

Il n'en est pas de même des effets de ces *vers* dans les *chiens* ; nous en avons vu qui en vomissoient des paquets de la grosseur d'un œuf de poule, enlacés de manière qu'ils étoient très-difficiles à débrouiller sans les rompre ; ils suscitoient des convulsions plus ou moins fortes, des attaques de vertige & d'épilepsie dont le coma étoit la suite ; la gueule étoit pleine de bave, l'animal mâchoit fréquemment, grattoit ses joues avec les pattes, les yeux étoient très-animés, larmoyans & chassieux, le fond de la gueule, surtout le dessous de la langue, étoit garnie d'hidatides semblables à celles qui sont la suite d'aboiemens forcés ; les animaux dépérissoient sensiblement & finissoient dans la consomption, ou mouroient dans les accès de vertige, connus dans les chenilles, sous le nom de *rage mue* ; ceux chez lesquels la maladie traînoit en longueur, exhaloient une odeur cadavéreuse, leurs excrémens étoient une sanie putride, leurs urines étoient huileuses, jaunâtres & d'une odeur infecte.

L'ouverture des cadavres démontroit une infiltration & une décomposition plus ou moins grande ; la matière contenue dans les intestins, étoit composé en plus grande partie de *vers* pourris, dissous ; l'estomac en renfermoit de vivans qui l'avoient enflammé & gangréné ; il étoit piqué & ulcéré dans une infinité d'endroits ; il en étoit de même de la membrane interne des intestins qui en recéloit également de vivans.

SECTION IV.

Des crinons.

Les *crinons* ou *dragoneaux*, que nous nommons ainsi à cause de leur ressemblance avec ceux qui naissent sous la peau des enfans qu'ils précipitent dans le marasme, sont extrémement grêles, déliés & filiformes : un crin blanc, coupé à quelque distance de son extrémité, laisse dans la partie tronquée, vu à l'œil nu,

la figure, la forme & la grosseur de ces *insectes*; ils sont articulés comme les *ascarides*; leur tête, vue au microscope, est pointue, & présente deux yeux; leur queue est plus grosse & porte dans le milieu un petit anus; leur longueur varie de trois à trente-six lignes; ces *vers* sont beaucoup plus grêles & plus fins que les ascarides, blanchâtres, très-mobiles, se repliant sur eux-mêmes en tout sens avec beaucoup d'agilité.

Dans le *cheval*, ils habitent presque toutes les parties; on les trouve dans les gros vaisseaux artériels, & très-fréquemment dans le trône de la mésentérique antérieure; ils préfèrent ces lieux tortueux & raboteux, parce que, sans doute, ils peuvent y résister plus aisément à la rapidité du cours du sang; dans certain état maladif, ils sont très-répandus sur la surface extérieure de presque tous les viscères, & notamment sur ceux du bas-ventre; le nombre alors en est prodigieux, l'intérieur du canal intestinal en est plus ou moins garni; on en a vu des légions innombrables le long des larges bandes qui brident & raccourcissent le colon & le cœcum; cette quantité étoit telle que nous en avons compté plus de mille sur une surface de deux pouces; en sorte qu'en multipliant ces surfaces par celui de mille, on peut estimer la totalité de ces *insectes* à plus d'un million. Les replis de la tunique veloutée de ces mêmes intestins, en contiennent également beaucoup; les matières contenues dans ces intestins renversés avec précaution, après une dilacération longitudinale de ces viscères, ont montré de larges traînées blanchâtres, semblables à du chyle épaissi; mais ces traînées, examinées avec attention, n'étoient que des couches épaisses de *crinons*; elles répondoient constamment à la partie de l'intestin, bridée par les bandes charnues de ce viscère. Ce sont de ces *vers* qu'on a trouvé au surplus entre la dure & la pie-mère, dans les bronches, la trachée-artère, le larynx, le canal thorachique, qui ont été rendus par les pores de la peau, les yeux, les oreilles; les *chiens* & les autre *animaux* y sont très-sujets; mais le *cheval* le plus sain en renferme toujours plus ou moins.

ARTICLE PREMIER.

Signes de la présence des crinons.

On ne reconnoît guère la présence des *crinons* ou *dragoneaux* qu'à l'ouverture des cadavres; à moins qu'ils ne sortent par les organes extérieures, ainsi qu'il arrive quelquefois, alors les symptômes qui précèdent une éruption de ce genre & qui l'accompagnent, sont tous ceux qui caractérisent le scorbut; l'haleine, la transpiration & les excrémens exhalent une odeur des plus fortes & des plus fétides, l'animal dépérit insensiblement; il est très-foible, triste & dégoûté; le ventre est ordinairement relâché, les urines son safranées, la bouche, les naseaux & la membrane pituitaire sont secs & arides; la truffe au bout du nez du chien, & desséchée & brûlée, l'épiderme se soulève & tombe en écailles, les gensives sont noires, & les dents chargées de beaucoup de tartre; la conjonctive est très-enflammée, plissée, l'épine est douloureuse, les lombes sont très-embarrassées, il y

a lumbago; le poil est terne & piqué, la chaleur extérieure du corps est quelquefois sèche, & d'autrefois éteinte; l'animal est toujours couché, très-paresseux, altéré dans les momens où la chaleur du corps est la plus forte; le pouls est très-fébricitant, petit, ondulent, très-accéléré; lorsque la peau est froide, il est extrêmement foible & presque effacé.

Si la nature est assez forte pour faire un effort, & opérer une crise qui consiste dans l'expulsion de ces *insectes*, on les voit sortir de toutes parts par les pores de la peau, par les yeux, les oreilles, les naseaux & l'anus; l'animal est alors beaucoup moins mal; les forces se raniment un peu; ils ne sortent pas tous les jours dans le commencement de la crise, il se passe des intervalles de quarante-huit à soixante heures sans que l'animal en fournisse; plus les remèdes sont efficaces, plus les forces sont ranimées, plus ils sortent régulièrement; c'est alors que l'animal en dépose dans sa couverture ou sur le lieu où il est couché, des quantités incroyables; on les voit sur le bord des paupières & de tous les émonctoires; ils sont, à leur sortie de l'animal, morts, blancs, maigres, & en partie desséchés.

Le cheval n'en fournit pas à proportion davantage que le chien; mais dans le premier, la crise paroît plus longue & moins interrompue; l'intérieur de la couverture est chargée de ces *insectes*, l'étrille, la brosse & même le bouchon en ramassent également des quantités prodigieuses; ils ressemblent à de la grosse poussière, & ce n'est qu'en les examinant de près qu'on les distingue & qu'on les reconnoît. La crise une fois établie, les symptomes de santé se montrent promptement; mais il est fréquent de voir les animaux succomber sous le poids de cette maladie, à moins que la cause de l'évolution de ces *insectes* ne soit épizootique; alors prévenu d'avance de leur existence & de leurs effets, on peut secourir les malades avant les accidens que font naître ces *insectes*, & qui conduisent l'animal à la mort.

Les *chevaux* sont beaucoup plus sujets aux *crinons* & *aux dragoneaux* que les *chiens*; mais ceux-ci sont plus fréquemment la victime des ascarides, & notre expérience nous a mis à même de voir vingt *chiens* affectés de ces *vers*, sur un affecté de *crinons* ou *dragoneaux*.

Les tégumens & l'anus du *cheval* sont les seuls endroits qui permettent l'émission de ces *vers*, ou du moins nous n'avons jamais eu occasion de les voir s'échapper par d'autres parties; ils sont légèrement plus alongés que ceux du *chien*, mais tout aussi blancs & tout aussi flétris; ce n'est qu'avant la crise qu'ils sortent vivans avec les matières fécales qui en fournissent quelquefois; on les voit encore au bord de l'anus, leurs mouvemens sont d'autant plus forts & plus rapides que la crise est plus éloignée & que l'animal est plus malade, en sorte qu'il semble que la disposition des sucs qui donnent lieu à la vigueur & à la santé de ces *êtres meurtriers*, détruit le ressort & l'action vitale des parties de l'animal dans lequel il se sont développés.

ARTICLE II.

Désordres produits par les crinons.

L'ouverture des cadavres des animaux morts à la suite de ces *insectes*, présente à-peu-près les mêmes désordres que ceux que nous avons remarqué précédemment; (section IV) tous les viscères sont plus ou moins relâchés, les glandes lymphatiques plus ou moins gorgées, on voit ces *vers* sur toute la surface extérieure de ces viscères.

On en a vu une grande quantité dans les bronches, lors de certaines épizooties; les poumons des *moutons* y sont infiniment sujets dans les maladies qu'ils éprouvent après ou pendant des saisons humides.

Nous avons trouvé à l'ouverture d'un *cheval* morveux, une tumeur de la grosseur d'une noix dans l'épaisseur des membranes de l'estomac; l'intérieur de cette tumeur étoit formé d'un très-grand nombre de cellules remplies d'une matière suppurée, jaunâtre & assez fluide; les parois de ces cellules étoient criblés de petites ouvertures qui contenoient chacune trois à quatre *crinons*, plusieurs autres nageoient dans l'humeur suppurée.

Le sang du *cheval* paroît si analogue à ces sortes de *vers*, que sur cent que l'on ouvre, (n'importe de quelle maladie ils soient morts, & quand même ils auroient fini de mort violente) il est très-rare de n'en pas trouver dans tous; au surplus, quelque lieu qu'ils occupent, on ne les apperçoit qu'en y faisant la plus grande attention; parce qu'ils sont très-fins, & toujours de la couleur des sucs dont il se sont nourris.

SECTION V.

Des douves.

Les *douves*, *sang-sues*, *limaces*, ou *fasciola hepatica* de Linæus, sont des *vers* minces, applatis, ovalaires; ils ressemblent à une raie en mignature; leur couleur est d'un vert obscur, quelquefois blafarde, mais rarement rougeâtre; leur longueur est de cinq à six lignes sur quatre à cinq de largeur.

Les canaux biliaires ou excréteurs du foie, sont leur seule & unique demeure; on les trouve rarement dans les canaux cystiques, & plus rarement encore dans les intestins grêles & dans la caillette, où sans doute ils sont portés accidentellement & contre leur gré, à moins qu'ils ne soient en très-grand nombre dans la vésicule du fiel; mais alors tous les filtres du foie, les canaux cystiques, la caillette & les intestins en sont également remplis.

Les *moutons* & les bêtes à cornes ont paru jusqu'à présent les plus exposés à ces *vers* dans la santé parfaite; le *veau* & l'*agneau* en ont rarement; nous les avons vu plusieurs fois dans les vaisseaux biliaires du foie du *cheval*, & nous n'en avons jamais rencontré dans ceux du *chien* & du *cochon*.

ARTICLE PREMIER.

Effets des douves dans les moutons.

Les *douves*, *sang-sues*, *limaces*, paroissent toutes aussi habituelles aux *moutons*, que les *crinons* & les *æstres* le sont aux *chevaux*; nous les regarderions volontiers les uns & les autres

comme héréditaires à chacune de ces espèces d'animaux; nous ne savons pas si la *vigogne* & le *lama* en sont affectés généralement; ceux de ces animaux exotiques, qui ont été disséqués par M. Henon, professeur d'anatomie, en avoient un assez grand nombre; quoiqu'il en soit, tant que les *douves* sont en petite quantité, elles ne paroissent pas plus dangereuses aux *moutons*, que les *crinons* & les *æstres* ne le sont au *cheval*, lorsque ceux-ci sont également en petit nombre; mais lorsque les *douves* sont très-multipliées, & qu'elles ont pénétré & rempli les canaux biliaires, elles produisent dans ce viscère des hydatides, des squirres; elles le tuméfient de toutes parts & en font un corps qui, bien loin de participer à la vie, y est étranger & devient la source d'une infinité de maladies, particulièrement de la pourriture & de la consomption; l'animal dépérit assez vîte, la laine tombe comme dans l'alopécie & la gale, la conjonctive est blanche, flasque & lavée, les forces abandonnent le malade, & il périt dans l'étisie; tous les viscères sont plus ou moins infiltrés & inondés de parties aqueuses; la vésicule du fiel, les canaux cystiques & hépato-cystiques, le duodenum, en contiennent plus ou moins, ainsi que la caillette dans laquelle on en a trouvé quelquefois.

SECTION VI.

Du ténia.

Le *ténia* ou *vers solitaire* qui afflige fréquemment l'espèce humaine, se trouve aussi dans les animaux; il est rarement seul; il existe en plus ou moins grand nombre dans ses intestins grêles qu'il habite le plus fréquemment; la forme est aplatie, rubanée, dentelée sur les bords; il est plus ou moins long, mais toujours très-mince; ses dimensions varient encore, suivant les espèces d'animaux qui le logent: le *cheval* nous en a fournis qui avoient un pouce de largeur; le *bœuf* en renferme plus rarement d'aussi large; ceux du *mouton* sont très-étroits; ceux du *chien* le sont quelquefois plus & d'autres fois moins; la largeur de ces *vers*, dans ces animaux, est en général d'une à quatre lignes; les dentelures qui sont sur les côtés de ces *insectes*, marquent leurs articulations, elles sont plus ou moins éloignées, ou moins près-à-près; la longueur de ses anneaux, dont ils semblent formés, n'est pas en proportion de la largeur du *ver*; de très-larges sont brièvement articulés; d'autres plus étroits ont des anneaux dont la longueur varie de quatre lignes à un pouce; plus les articulations sont près les unes des autres, plus les dentelures sont marquées & saillantes; plus les articulations sont éloignées, plus le *ver* est irrégulier dans ses dimensions. Ceux en qui les anneaux ont plus de longueur, ont été nommés *cucurbitins*, attendu que chaque anneau de cette chaîne a la forme d'une graine de citrouille.

Sur le bord, chaque anneau est un petit bouton fait en forme de houpe, qui se continue dans le corps du *ver* par une ligne noire, mais qui disparoît en partie dans certains *vers*, lorsqu'il ont resté dans l'esprit-de-vin; ces boutons sont dans le milieu des anneaux dans les *vers* cucurbitins, tantôt sur un bord, tantôt sur l'autre; dans d'autres plus brièvement articu-

lés, ils sont si près de l'articulation, qu'ils se confondent avec elle; nous en avons conservé dans l'esprit-de-vin, en qui on ne les voit pas.

La forme de leur tête varie, la plûpart l'ont globuleuse, semblable à un petit pois de vesce, ayant quatre ouvertures bien distinctes, également distantes & séparées les unes des autres par une dépression cruciale; la partie postérieure est séparée du cou par un replis circulaire assez profond, qui fait l'office d'une cravate; on peut croire que ces quatre ouvertures sont autant de bouches ou suçoirs qui servent à pomper les sucs qui alimentent ce *ver*, & desquels il peut faire usage, quelle que soit sa position; d'autres plus étroits & plus longs, portent à la partie antérieure un hiatus, espèce de suçoir ou de bouche, à la faveur de laquelle ils tirent les sucs; en arrière de ce globule ou tête est un cou très-étroit & très-grêle, sa longueur varie de trois à douze pouces; cette partie est très-mobile & beaucoup plus que le reste du corps de l'*insecte;* les mouvemens en sont latéraux, les articulations se ferment du côté que l'*insecte* se plie, & s'ouvre du côté opposé; ses plis ont lieu de droite à gauche, & de gauche à droite, & c'est en s'ouvrant que le *ver* se porte en avant ou en arrière, mais principalement en avant. Ils ont encore deux autres mouvemens, ceux-ci sont plus forts, ils ont lieu de haut en bas, & de bas en haut, suivant la direction aplatie de ce *ver*; c'est une véritable ondulation, à la faveur de laquelle l'*insecte* avance ou rétrograde; du reste, on ne peut bien voir ces mouvemens que dans les *vers* tirés des cadavres chauds ou des corps vivans: nous avons vu un de ces *ténia* se replier sur lui-même, & appliquer ces quatre suçoirs sur une partie de son corps, avec tant de force, qu'il en eût fallu moins pour le rompre que pour lui faire quitter prise; ayant été mis dans de l'eau tiède, il s'est épanoui & étendu, au point de s'allonger du quadruple; il se déployoit & rentroit en lui-même avec une facilité étonnante; d'où l'on peut juger de la contractilité de cet *insecte*, & des effets douloureux qu'il doit produire dans les corps qui le recèlent; la tête nous a semblé plus régulièrement dirigée du côté de l'estomac des animaux. Quelques têtes de *ténia* ont présenté deux yeux & une trompe dans le milieu, elles étoient moins volumineuses que celles des précédens; nous en avons vu encore qui avoient deux cornes, & d'autres qui s'épanouissoient sur les matières fécales, ou sur la membrane interne des intestins en forme d'éventail; cet épanouissement s'est montré rayonnant, ayant des cannelures ou sillons rassemblés du côté du cou, & très-divisés & épanouis du côté opposé; la grosseur de la tête de ces insectes suit assez les dimensions du cou; plus cette partie est grêle & allongée, plus la tête est petite, *& vice versa*. Les *ténia* très-larges ont ordinairement un cou court & une tête assez grosse; l'autre extrémité où la queue est moins large que le corps, se montre dans la plûpart coupée obliquement de chaque côté, pour former une pointe plus ou moins alongée, ce qui peut dépendre du plus ou du moins d'extension, ou de raccourcissement de cette partie; elle a beaucoup de mouvement & peut être prise pour la tête de l'*in-*

secte, si on l'examine légèrement; erreur d'autant plus facile, que la tête de ces *vers* se décole aisément.

La longueur de ces *vers* varie à l'infini; les plus longs n'ont jamais outrepassé vingt & quelques pieds, en sorte que nous n'en avons jamais rencontré dans les animaux d'aussi longs que ceux dont l'histoire de la médecine humaine fait mention; peut-être que l'homme vivant beaucoup plus long-temps que les animaux qui nous occupent, laisse au *ténia* celui de grandir, tandis que les plus foibles périssent; de-là le nom de *solitaire* que lui ont donné les médecins du corps humain.

Leur nombre ne varie pas moins: nous en avons compté jusqu'à deux cents vingt-sept dans un *chien*, quatre-vingt-onze dans un *cheval*, dix-neuf dans un *bœuf*, douze dans un *mouton*; un *chien* en a rendu en notre présence cent quinze.

Les lieux qu'ils habitent de préférence sont les intestins; nous avons rencontré quelquefois dans l'estomac, leur tête & une portion du cou, le reste de l'*insecte* étoit au-delà du pylore, & étendu dans l'intestin; le *rat* est le seul dans qui nous l'avons trouvé dans le foie; il est logé dans cet animal dans la propre substance du viscère, unique dans le petit logement qu'il s'est pratiqué, il y est renfermé & enveloppé dans un véritable kyste, ou poche membraneuse, blanchâtre, opaque, compacte; il se montre sur la surface du viscère, sous la forme d'un point ou d'une tache blanchâtre; à l'ouverture du kyste on trouve un *ténia* très-blanc, de la longueur de neuf à douze pouces sur une ligne environ de largeur, très-mince, articulé par des anneaux placés très-près-à-près. Les jeunes *rats* que nous avons disséqués n'en avoient pas; mais ceux d'un moyen âge en ont toujours dans les intestins, au nombre de trois ou quatre au moins, & les vieux en ont dans le foie & les intestins; nous en avons trouvé jusqu'à sept dans le premier de ces viscères; dans les entrailles ils étoient plus ou moins multipliés. Le *lapin* en est très-fréquemment attaqué; ils n'occupent que les intestins grêles, sont très-larges, fort épais, & presque toujours *cucurbitins*; nous en avons rencontré de très-petits, on les distinguoit à peine; ils avoient deux, trois, quatre, cinq lignes de longueur; toutes les articulations étoient bien distinctes; les plus petits ont paru cylindriques; ce n'est vraisemblablement qu'en se développant qu'ils s'aplatissent: les *loups*, les *renards*, la *loutre*, la *taupe*, la *belette*, la *fouine*, le *putois* & le *loir* en nourrissent également; mais envisageons les uns & les autres de ces *vers*, relativement aux effets qu'ils produisent dans les animaux qui nous occupent.

ARTICLE PREMIER.

Désordres produits par les ténia.

Les *ténia* ne causent pas de désordres moins grands & moins alarmans: ils suscitent des toux & des coliques dans presque tous les animaux qui en sont affectés; les quadrupèdes y sont sujets; mais d'après les observations faites sur le *bœuf* & la *vache*, ces derniers nous paroissent y être moins exposés que le *mouton*; le *cheval* y est beaucoup plus sujet que l'*âne* & le *mulet*, & aucun d'eux ne l'est

l'eſt autant que le *chien*, qui y paroît auſſi expoſé que le *mouton* l'eſt à la *douve*, & que les *chevaux* le ſont aux *crinons* & aux *œſtres*.

En effet, les jeunes *chiens* en rendent des paquets plus ou moins volumineux; ils ſont affectés de coliques quelque temps avant leur émiſſion; ſouvent une partie de ces *vers* ſort, tandis que l'autre rentre dans l'anus. L'animal boit, mange & paroît très-gai juſqu'au moment d'une nouvelle colique & d'une nouvelle émiſſion de ces *inſectes*, ainſi de ſuite juſqu'à ce qu'ils ſoient très-multipliés dans le corps de cet animal; alors les accidens de toutes ſortes ſe développent; les douleurs que ces *inſectes* ſuſcitent le font crier & courir inopinément; le dégoût & la triſteſſe lui ôtent, pour ainſi dire, toutes ſes facultés; il maigrit, il eſt taciturne, ſes yeux ſont enflammés, les convulſions ſurviennent, l'animal ſe lève & ſaute en avant, comme s'il vouloit fuir une douleur très-vive; dans d'autres inſtans & toujours inopinément, il a des quintes de râlement dans leſquelles il ſemble devoir ſuffoquer; ſes quatre pattes ſont écartées, l'épine eſt voûtée en contre haut, le flanc eſt retrouſſé & ſpaſmodiquement contracté; le cou & la tête ſont alongés, les narines & la gueule très-ouvertes, & l'air inſpiré & expiré forme une colliſion laborieuſe & ſonore. A tous ces ſymptômes ſuccèdent l'atrophie, la catalepſie & la mort. Il paroît que tous ces accidens n'exiſtent que lorſque les *ténia* ſont renfermés dans les inteſtins grêles; s'ils ſont dans les autres, & que l'animal engendre, ces accidens n'ont point lieu. Tous les *chiens* ouverts à la ſuite de ces effets ou de ces maux, nous ont toujours montré des *ténia* dans ces mêmes inteſtins grêles; ils y étoient très-vivans & doués de mouvement, enveloppés & garnis de beaucoup de matière ſanguinolente ou laiteuſe, dans laquelle ſembloit nager des eſpèces de ſemences ou d'animalcules de *ténia*; ce qui porteroit à le croire, c'eſt qu'on trouve ſouvent des *ténia* très-petits & très-grêles, & qui ne diffèrent des autres que par le volume; l'eſtomac & les membranes des uns & des autres de ces viſcères étoient ridés, pliſſés & fortement enflammés; néanmoins il faut convenir que ces *vers* ne ſont jamais ſeuls de leur eſpèce, nous les avons toujours vu avec des *ſtrongles* & des *aſcarides*. Les déſordres que nous avons obſervés dans les autres viſcères étoient, à peu de choſes près, les mêmes; l'atonie des flétriſſures ou des engorgemens par infiltration plus ou moins marqués.

Les autres animaux éprouvent des effets moins ſiniſtres de la part de ces INSECTES; on ne peut guère être aſſuré de leur exiſtence dans l'animal qu'ils tourmentent, que par des coliques plus ou moins fortes, & par leur ſortie de l'anus; mais ils s'échappent rarement par cette voie; le grand eſpace que leur offre le canal inteſtinal, leur figure & le lieu qu'ils occupent pour l'ordinaire, ſont, ſans doute, la cauſe du défaut de leur émiſſion; ils ne ſont, au ſurplus, jamais auſſi multipliés que dans le *chien*; nous en avons rencontré une ſeule fois une quantité prodigieuſe dans un *cheval*, tous les *ténia* réunis formoient un volume d'une ſphère de cinq pouces de dia-

mètre ; ils étoient répandus indistinctement dans tout le canal intestinal ; ils avoient un pouce de largeur dans la partie la plus évasée ; & dans les gros animaux, nous le répétons, ils ont toujours paru mêlés avec d'autres *vers* ; les *chevaux* attaqués du *ténia* le sont ordinairement des *œstres*, des *strongles*, des *ascarides* & des *crinons* ; le *bœuf* & le *mouton* qui en renferment, contiennent aussi des *strongles*, des *douves*, *&c. &c.*

On a vu des *moutons* affectés de maladies épizootiques, qui n'avoient pour cause que de très-longs *ténia* dans le canal intestinal, & des *œstres* dans les sinus frontaux ; les viscères étoient sains, à l'exception d'une légère tuméfaction & d'une forte inflammation dans les membranes intestinale & pituitaire.

Nous avons vu dans le *chien* des *ténia* attaqués par d'autres petits *vers* très-fins & très-déliés, & qui tenoient le milieu entre le *crinon* & l'*ascaride* ; ils étoient fortement attachés au *ténia*, & paroissoient vivre à ses dépens. Le *ténia* a sans doute un ennemi comme nombre d'*insectes*, mais pourra-t-on savoir s'il lui est aussi funeste qu'il l'est lui-même aux animaux qu'il dévore, ou s'il lui est seulement incommode, ou si enfin les inquiétudes qu'il lui cause sont ou peuvent être la source des troubles qu'il produit dans sa demeure vivante ; quoiqu'il en soit, les désordres que le *ténia* opère dans le corps des grands animaux, sont absolument les mêmes que ceux produits par les autres *vers*.

SECTION VII.

De l'origine des vers.

L'origine des *vers*, dans le corps des animaux, est un mystère qui, vraisemblablement, nous restera long-temps caché ; des expériences heureuses bien suivies, bien constatées, ou des analogies sûres, lèveront peut-être un jour le voile qui nous dérobe la métamorphose de chacun de ces *insectes* ; ce qu'ils étoient avant leur évolution dans le corps des animaux ; s'ils y ont été déposés en *larves*, en *nymphes* ou en *graine* ; la durée de leur vie ; s'ils se multiplient par eux-mêmes sans le secours de semence nouvelle ; si lorsqu'ils ont acquis un certain degré d'accroissement & de force, ils sortent de leur hôte, pour se métamorphoser de nouveau, & enfin ce qu'ils deviennent après cette métamorphose. Ces vérités seroient aussi curieuses qu'intéressantes ; on ne peut, en effet, éviter ou combattre avec avantage & succès, si on ne les connoît parfaitement.

On a reconnu le mâle & la femelle dans les *strongles* ; ils se multiplient par accouplement dans le corps de l'homme & dans celui des brutes ; on a pensé que ces *vers* ne se métamorphosoient point, & qu'ils restoient pendant le cours de leur vie ce qu'on les voyoit. Nous avons cru observer qu'ils acqueroient un volume plus ou moins gros, & que les animaux qui les portoient les rendoient alors avec plus de facilité que lorsqu'ils étoient petits ; le volume de douze à quinze pouces de longueur, sur un trente-cinquième de diamètre, a

paru être le terme de leur accroissement.

Les *ascarides*, toujours mêlés avec plus ou moins de *strongles*, & toujours plus nombreux que ces derniers dans le corps des animaux, pourroient faire croire qu'ils sont le produit des *strongles*; il en est de même des *crinons*; ceux-ci néanmoins sont plus petits & plus grêles que les *ascarides*; l'on pourroit d'autant plus être porté à penser que ces deux dernières espèces sont le produit de la première, que ces *insectes* ne different au premier aspect les uns des autres que par leur grosseur & par leur longueur; mais en les examinant plus attentivement avec de fortes loupes ou le microscope, on voit que ces *vers* ont des formes différentes, que les *strongles* ont une forte trompe, que les *ascarides* ont des crochets faits, à peu de chose près, comme ceux des *æstres*; que les *crinons* ont une tête pointue & portent des yeux. S'il est possible de concevoir comment ces divers ennemis parviennent à se loger dans les grandes voies de la digestion, à y vivre, & même à pénétrer dans des routes assez étroites, il est aussi facile de comprendre comment les *crinons* se trouvent dans les voies circulaires, ou dans les lieux dont la communication paroît absolument interdite à des corps de ce genre; la finesse & la petitesse de leurs corps leur permet de chercher des retraites qui puissent les mettre à l'abri d'être entraînés avec les matières fécales; ils se logent dans les vaisseaux veineux, dont la faculté d'absorber les entraîne, pour ainsi dire, malgré eux : ils parcourent ainsi une partie de la circulation, & trouvent dans le tronc de la mésentérique un abri qui les défend contre le choc du sang artériel; d'autres traversent les tuniques intestinales, soit qu'ils percent à travers les mailles des membranes, soit qu'ils les franchissent par la voie des artères exhalantes, leur exilité & leur finesse leur permettant ces différentes routes.

Le *ténia* est pour ainsi dire héréditaire au *rat* & au *lapin*; il commence à se développer dès l'âge le plus tendre; mais par où passe-t-il pour se rendre des intestins dans le foie ? est-ce de nouveaux animalcules qui se développent par la suite dans ces viscères ? c'est ce que nous ignorons; tout ce que nous savons de certain, c'est que plus le *rat* est vieux, galeux, lépreux, plus on en trouve dans le foie & dans les intestins; que plus les *lapins* sont jeunes plus on trouve le *ténia* grêle, court & délicat.

Les jeunes *chiens* sont aussi beaucoup plus sujets au *ténia* que l'adulte; il en est de même des jeunes *chats*.

Rongeard est je crois le seul qui en ait trouvé dans la *tanche*, hors du canal intestinal; ces particularités prouvent peut-être que la semence de ces *insectes* peut s'insinuer par-tout; mais qu'elle ne se développe que dans les endroits qui peuvent favoriser son évolution.

Wolpius en a vu rendre par des enfans très-jeunes & à la mamelle.

Hypocrate avec le *méconium*; ce qui a fait penser à ce père de la médecine, qu'ils avoient pris naissance en même temps que l'enfant.

Spiggelius prétend que lorsque le *ténia* est une fois hors du corps il ne se reproduit plus ; nous avons des exemples du contraire dans deux chiens qui en ont été guéris aussi parfaitement qu'ils pouvoient l'être, & qui en ont été encore affectés, l'un quinze, & l'autre dix-huit mois après ; il y a plusieurs exemples de pareils faits dans l'homme. On pourra dire, pour justifier l'opinion de *Spiggelius*, que ces malades n'en avoient pas été parfaitement délivrés, que le *ténia* se reproduit de ses propres débris, ou que des animalcules de ces *vers* en ont produit d'autres ; mais nous dirons avec vérité qu'un *chien* nouvellement guéri du *ténia*, ayant été sacrifié à notre curiosité, les recherches & l'examen les plus exacts n'ont pu nous faire découvrir le plus léger vestige de cet *insecte*.

On voit, par la lettre de *Vallisnieri* à M. *Leclerc*, que des *vers* ronds & longs ont été trouvés dans le *veau*, & que la chair de ces animaux en avoit contracté un goût très-désagréable; les *veaux* sont assez sujets aux strongles ; mais nous n'avons jamais vu que ces *insectes* aient porté la moindre altération au goût que la viande devoit avoir. Il en est de même du *cochon*, il est très-sujet aux strongles, aux ascarides, & aux ténia, ses entrailles en sont quelquefois farcies; mais la chair n'en est point altérée.

Méri Korcking, Wolff, en ont vu dans les reins d'un chien, nous n'en n'avons jamais trouvé que dans le rein gauche d'une jument ; ce viscère étoit gorgé, suppuré, & d'un volume énorme ; le ver étoit blanc, assez gros, & long, c'étoit un véritable *strongle*.

La rate semble être jusqu'à présent le viscère qui en ait été exempt ; nous en avons vu sur sa surface, mais jamais dans sa substance ; ces vers étoient des crinons, & tous les autres viscères en étoient alors plus ou moins couverts.

Vidus dit en avoir trouvé dans le péricarde & dans le cœur.

Baglivi en a trouvé également dans le cœur. Nous avons vu les crinons ramper sur la surface de ces viscères, de même que sur ceux du bas-ventre & de la poitrine, dans l'intérieur des bronches, dans des abcès formés dans la substance pulmonaire, dans celle des intestins & de l'estomac ; les crinons, au surplus, pouvant suivre avec le sang tous les détours de la circulation, peuvent se trouver par-tout.

Mathiole parle de vers qu'il a trouvés dans la tête du cerf ; nous n'en avons observés que dans les sinus frontaux & dans le larynx : ils étoient les mêmes que ceux qui affectent les sinus des moutons.

C'est sans doute de ce même ver que parle Paracelse, qui s'engendre, dit-il, dans le cerveau des chevaux & les rend furieux ; les maréchaux l'appelle ver-coquin & ver-sequin, ils croient qu'il occasionne le vertigo, maladie dont les chevaux sont fréquemment atteints ; ils supposent que cet insecte vient de la queue, qu'il suit la moëlle alongée, & que c'est lors de son entrée dans le cerveau qu'il suscite les convulsions qui constituent la maladie ; d'après l'idée qu'ils s'en sont formés, il se hâtent de perforer, avec un fer chaud, la partie supérieure & antérieure de l'encolure, entre le ligament cervical & la nuque ; cette opération dictée par

l'ignorance, eſt ſouvent ſuivie des effets les plus ſiniſtres.

Ethmuller dit que pluſieurs perſonnes prétendent & aſſurent que les *chiens* ſont ſujets à un *ver* ſous la langue, & que ſi on a ſoin de leur ôter ce ver avant qu'ils aient eu des accès de rage, ils n'enragent jamais. *Pline* l'appelle *lyra*, & penſe la même choſe.

On voit que cette erreur remonte à la plus haute antiquité. *Dufouilloux* qui a fait un traité de Venerie ſous *Charles VII*, relève cette erreur, & il eſt bien étonnant qu'elle ſe ſoit accréditée, & que les gardes chaſſe & les valets de chiens l'aient encore en vénération; ils pratiquent journellement l'opération qu'ils appellent *éverrer*, à l'effet de préſerver leurs jeunes chiens de la rage. Ce prétendu ver n'eſt autre choſe que le tendon du muſcle mylo-hyoïdien, ils l'extirpent & l'emputent impitoyablement.

Nous avons remarqué, d'après l'inſpection des cadavres des animaux morts à la ſuite des maladies vermineuſes, tous les effets d'une cachexie, d'une atonie dans les ſolides, & d'une décompoſition plus ou moins grande du principe des fluides : nous avons même obſervé ceux d'une véritable *anemaſe*, c'eſt-à-dire d'un défaut de ſang dans les vaiſſeaux, preuve certaine d'une cacochylie & d'une cacochymie bien décidées. Ces affections vermineuſes ſont toujours accompagnées dans le cheval, de maladies pſoriques, du tic, d'eaux aux jambes, de poireaux, quelquefois de crapeaux, d'ulcères qui réſiſtent aux topiques & aux panſemens les mieux ordonnés; dans le *poulain*, de tumeurs œdémateuſes, d'engorgement aux jambes & de conſomption; dans le *mouton* & le *bœuf*, de la pourriture; dans le *chien*, du vice ſcorbutique, de maigreur ou de conſomption; dans le *cochon*, de coliques, de diarrhées & du tak, &c. Ces différentes affections qui n'ont toutes qu'un ſeul & même principe, l'appauvriſſement des humeurs, dépendent-elles d'une diſpoſition particulière des ſujets, ou ſont-elles le produit de l'évolution des *vers*? Nous ſommes très-diſpoſés à penſer que la nature des fluides facilite le développement de ces *inſectes*, & que leur préſence augmente & aggrave cet état, d'où naiſſent par la ſuite tous les maux que nous avons décrits, & qui conduiſent l'animal à la mort.

L'eſpèce de perſpiration de *Crinons* (ſection IV. art. I.) eſt ſans-doute due à une manière d'être des humeurs; ce mode tel qu'il ſoit, en facilite l'évolution & l'émiſſion; celle-ci ayant formé une criſe heureuſe, l'animal eſt guéri. Les *douves* ne ſont jamais auſſi multipliées que lorſque les *bœufs* & les *moutons* ſont affectés de la pourriture, & plus le nombre de ces *inſectes* eſt grand, plus la maladie a d'intenſité. Les *œſtres* ſont d'autant plus nombreux dans l'eſtomac & dans les inteſtins des *chevaux*, que leurs ſucs ſont viſqueux & appauvris, ou ſouillés par des humeurs à évacuer, telles que celle de gourmes, &c. Les *œſtres* ne font effectivement un véritable ravage dans les *haras*, qu'avant l'éruption de cette humeur; les *ténia* ne ſont auſſi frequens dans les jeunes *chiens* que par la viſcoſité de leurs humeurs, & par leur appétit vorace de toutes les chairs corrompues & infectes; les jeunes *chiens* errans & vagabonds y ſont infiniment plus

exposés que les *chiens* tenus & soignés ; il en est de même à l'égard des autres animaux carnassiers, tels que le *rat*, le *loup*, la *loutre*, le *renard*, la *belette*, la *fouine*, le *putois*, le *furet*, &c. Ces êtres voraces, dont la plûpart habitent sous terre, entassent fréquemment indigestion sur indigestion, d'alimens le plus souvent corrompus & chargés de *vers*, ce qui fournit à leur sang un chyle glaireux & très-laborieux pour les secondes voies: même chose arrive à l'égard des jeunes *chiens* élevés dans les chenils avec de la soupe ; cette soupe est souvent cuite de la veille ; jusqu'à ce qu'on la leur donne, les mouches peuvent y déposer & y déposent sans doute leur semence ; cette nourriture peu mâchée par l'animal qui s'en nourrit & l'avale avidement, peu broyée, peu pénétrée de la salive, fournit un chyle s'emblable au précédent, & facilite le développement des œufs. Telle est la source des *ascarides* qui enlèvent une quantité prodigieuse de ces animaux dans un âge encore tendre.

On pourroit penser que le *ténia*, dont les jeunes *chiens* de chasse sont fréquemment attaqués, leurs provient des *lapereaux* qu'ils dévorent, ces animaux étant toujours plus ou moins farcis de ces *vers*. *Linnæus* a vu des *vers* plats dans les eaux bourbeuses ; ne pourroit-on pas croire que ces eaux, dont les animaux s'abreuvent le plus souvent, sont la source des *ténia* auxquels ils sont beaucoup plus sujets que l'homme ? Les *crinons* ne sont jamais plus multipliés dans les *bêtes à cornes*, dans les *chevaux*, *ânes* & *mulets*, que lorsque ces animaux sont nourris avec des substances capables de donner de la viscosité aux humeurs & d'en occasionner l'imméabilité, tel que le son, celui des amidonniers, le marc de bierre, les carottes & les navets cuits, la paille nouvelle, le foin qui n'a pas sué dans le grenier, celui qui est poudreux, moisi, qui a été mal recolté, chargé *d'insectes*, &c. Et nous voyons encore que tous les alimens qui exigent peu de mastication pour la deglutition, sont dans le cas de fournir beaucoup de *vers*, & que plus l'animal est vorace & goulu, plus il y est exposé, les indigestions en lui étant très-fréquentes. De plus les animaux qui pâturent sont plus sujets aux *vers* que ceux qui sont nourris au sec ; ceux qui sont mis au vert après avoir été mis au sec, y sont encore plus exposés que ceux qui sont à cette nourriture toute l'année. Plus l'herbe est aqueuse & chargée d'humidité, plus elle facilite l'évolution des *vers* ; les pâturages aquatiques en fournissent plus que les autres ; tous les végétaux verts ne sont néanmoins pas dans ce cas, il en est qui les expulsent au contraire, tels que les pampres ou feuilles de vigne. Les *moutons* que l'on sale y sont moins exposés que ceux auxquels on ne donne point de sel ; ceux qui pâturent sur les bords de la mer sont rarement affectés de douves. Les *cochons* que l'on élève dans les bois y sont plus sujets que ceux qu'on nourrit & engraisse dans les maisons ; sur-tout si on les tient proprement. Quelques poulains de lait ont péri par les *vers* dans le *haras* de Pompadour, & des poulains de deux ou trois mois, sacrifiés aux travaux anatomiques, ont fait voir dans leurs entrailles une quantité assez considérable de vers de toute espèce ; ces animaux étoient tombés dans une espèce de consomp-

tion qui avoit sa source dans l'existence de ces *insectes* meurtriers, ce qui a déterminé les propriétaires à s'en défaire; d'où l'on peut induire le nombre considérable de poulains que font périr tous les ans les maladies vermineuses dont on ne soupçonne pas l'existence : les animaux à la mamelle n'en sont donc pas plus exempts que les adultes?

La nature est une espèce de cahos vivant, dans lequel une foule d'*insectes* dépose des œufs; les uns sont dans l'air même que nous respirons, d'autres dans les boissons & sur les alimens dont nous faisons usage; mais nous détruisons ceux-ci par l'action du feu, & les substances qui nourrissent les animaux, ne la subissent pas; voilà sans doute pourquoi ils sont plus sujets aux *vers* que l'homme, ce que nous avons observé précédemment. La plus grande partie des plantes est couverte d'*insectes*, & nous avons vu que les années pluvieuses sont celles où elles en sont le plus souillées, il en résulte des épizooties qui ont infiniment d'analogie avec les maladies vermineuses, & cela arrive principalement dans les printems qui suivent les hivers doux, sur-tout dans les sujets d'une tissure molle & aqueuse, tandis que ceux d'un tempérament bilieux & irritable, éprouvent plutôt dans la même occurrence, des maladies charbonneuses, des fièvres ardentes, malignes, &c. ce qui prouve encore que l'évolution des *vers* exige toujours une synérasie ou une disposition particulière dans les sucs ou les humeurs de l'animal.

SECTION VIII.

Expériences faites sur les Vers.

Avant que de passer aux expériences faites sur les vers, nous envisagerons les maladies vermineuses relativement à leurs traitemens, sous trois aspects; ces maladies sont en effet ou *essentielles*, ou *symptomatiques*, ou *compliquées*, les maladies *essentiellement* vermineuses, sont celles dans lesquelles la présence des *vers* constitue essentiellement la maladie; ainsi les *œstres* renfermés dans les sinus frontaux des moutons, formeront une maladie *essentiellement* vermineuse; les convulsions et les vertiges, auxquels les *œstres* donnent lieu, ne sont que des accidens ou des symtômes de la maladie; otez ou détruisez les *vers*, ces accidens cesseront, et l'animal sera rétabli; il en sera de même de ceux enfermés dans les pustules du roux-vieux, sous les cornes des *bœufs*, dans les sabots, la fourchette & autres ulcères extérieurs. Nous rangerons encore dans cette classe les *crinons* trouvés dans les gros intestins des *chevaux*, ces *insectes* ne prospèrent qu'autant qu'il se joint dans les sucs des humeurs des sujets, des vices qui en altèrent la texture, tels que le farcin & autres maux de ce genre; alors les *vers* de toute espèce se développant, l'animal tombe dans la cachexie, & la maladie vermineuse devient absolument symptomatique. Les *œstres* renfermés dans l'estomac et dans les intestins, qui sortent par l'anus, sans autre symptôme maladif que ceux de leur existence, doivent être regardé comme constituant une

maladie *essentiellement* vermineuse ; il en sera de même de toutes ces espèces de *vers* qui se montrent sur le bord de l'anus ou dans la fiente des animaux, lorsque ceux-ci paroîtront, abstraction faite de ces *vers*, jouir d'une bonne santé. Le ténia que rendent si souvent les *chiens* qui sont gras & bien portans d'ailleurs, formeront autant de maladies vermineuses *essentielles*.

Les maladies vermineuses *symptomatiques* sont celles qui se développent après une maladie quelconque, tel que le scorbut dans les *chiens*, & généralement toutes les cachexies dans les autres animaux. Dans tous ces cas, les anti-vermineux les plus actifs ne détruiroient qu'une partie de la maladie en expulsant les *vers*. Cette circonstance exige donc une méthode de traitement qui, combinée avec les anti-vermineux, rappelle les solides & les fluides à l'état d'intégrité qu'ils avoient primordialement. Par maladies vermineuses *compliquées*, nous entendons celles qui présentent à l'Artiste trois indications à remplir ; la première, celle des vers à détruire ; la seconde, celle des solides à rétablir & des humeurs à corriger ; & la troisième, la cicatrisation des ulcères que ces *vers* ont formés dans l'estomac ou les intestins.

Mais avant d'entrer dans le détail de ces différentes méthodes de traitement, il importe de s'assurer d'un anti-vermineux proprement dit ; l'insuffisance de ceux employés avant nous, & dont nous n'avons tenté que trop souvent inutilement l'usage, nous a déterminé à faire des expériences sur ces hôtes meurtriers. Nous avons cru plus prudent de commencer par les attaquer directement hors du corps de l'animal, que de traiter les animaux chez lesquels nous n'aurions pu que les soupçonner, et nous avons pensé qu'après avoir trouvé le spécifique capable de détruire ces *insectes*, il nous seroit possible d'assimiler ce médicament à la texture des viscères, de manière qu'en tuant les *vers* il ne pût porter aucune atteinte aux parties qui les recèleroient. Nous allons rendre compte sommairement de toutes les expériences que nous avons faites, elles démontreront d'une manière certaine ce que l'on doit penser de la plûpart des remèdes que l'on a regardés comme anti-vermineux.

Première Expérience

Nous allons décrire l'état des *chevaux* dans le corps desquels nous avons soupçonné des *vers*, qui en avoient effectivement, & qui ont été sacrifiés pour avoir ces *insectes* vivans, afin de les exposer à la sortie du corps de ces animaux, à l'action de toutes sortes de substances, regardées jusqu'à présent comme de puissans anthelmintiques.

Les *æstres* qui restent fortement attachés à la partie de l'estomac qu'ils endommagent, ont été exposés à l'action de ces différentes substances, avec la partie du viscère à laquelle ils étoient attachés ; il en a été de même des *ascarides*, & quant aux *ténia*, aux *strongles* & aux *crinons* que l'on trouve toujours sans être adhérens, ils y ont été exposés à nu.

Le premier cheval qui a été tué étoit âgé de dix-huit ans, extrêmement maigre, quoique buvant & mangeant bien ; mais très-foible & hors d'état de servir ; l'intérieur de l'estomac de cet animal étoit couvert d'*æstres* ;

d'*æstres*; ce viscère a été dépecé en plusieurs morceaux d'un pouce, à un pouce & demi en tout sens, & chacun de ces morceaux portoit cinq à six *æstres*; ce même cheval avoit aussi beaucoup de *strongles* dans les intestins grêles; ces insectes, ainsi que les précédens, étoient très-vivans & très-vigoureux.

Un autre cheval, âgé de neuf ans, étoit, à peu de chose près, dans le cas du précédent; il avoit de plus la gale & un ulcere très-malin sur le quartier de dedans d'un des pieds de devant; ce cheval contenoit beaucoup d'*æstres* dans son estomac, beaucoup de *strongles* & de *crinons* dans les intestins.

Un troisième cheval, âgé de six ans, extrêmement foible, ayant été sujet aux coliques, étoit dans le marasme & avoit une espèce de faim canine; il avoit de plus un ulcère cacoëthe dans l'intérieur du pied, & qui étoit la suite d'un clou de rue qui avoit résisté à tous les efforts des maréchaux; ce cheval étoit farci de *vers*, les *æstres* étoient contenus en grande quantité dans l'estomac, il y en avoit beaucoup de répandus sur la surface extérieure des entrailles, ce que nous n'avions pas encore vu; il y avoit dans les intestins, avec une quantité incroyable de *crinons* & d'*ascarides*, plus de deux cents *strongles*, entrelacés & noués en forme de cordes.

Un quatrième cheval, affecté de la *morve* & dans le plus mauvais état, quoique très-jeune encore, a été tué & ouvert, nous avons trouvé dans son estomac un très-grand nombre d'*æstres* qui y avoient établi des ulcères très-profonds; on a trouvé de plus des *strongles* & des *crinons*, & entre autres un *ténia* d'une vivacité & d'une mobilité surprenante; son corps avoit dans sa contraction trois pouces de longueur sur un pouce & demi de large, & dans son expansion il avoit quinze à dix-huit pouces de long, sur six à sept lignes de large; c'est ce même *ver* dont nous avons déja parlé, qui, se repliant sur lui-même, appliquoit avec tant de force ses suçoirs sur une partie de son corps, qu'on n'avoit pu lui faire lâcher prise, qu'en le plongeant dans l'eau tiède; on a cru remarquer dans cet animal des symptômes d'une fureur marquée.

Seconde Expérience.

Tous les differens *vers* dont nous venons de parler, ont été submergés dans des bocaux séparés, par diverses substances tirées des trois règnes. Nous allons rendre compte de leurs différens effets.

L'eau commune nous ayant paru absolument indifférente à ces animaux dangereux, elle nous a servi de terme de comparaison pour pouvoir apprécier toutes ces substances, dont l'effet ne seroit pas plus marqué.

Règne végétal.

Les substances tirées de ce *règne*, qui jusqu'ici ont passé pour des anthelmintiques puissans, & qui cependant nous ont paru n'avoir pas plus de prise sur les *vers* que l'eau simple, sont les décoctions de *tabago*, de *mélisse*, de *menthe*, d'*éclaire*, de *persil*, de *rue*, d'*anaglis*; les infusions des plantes amères & aromatiques les plus fortes, & les plus odorantes, telles que l'*absinthe*, la *sauge*, la *lavande*, la *sabine*, la *tanésie*, la *fougère*; ils n'y sont morts

que lorsque ces différentes substances, ainsi que les parties auxquelles les *vers* étoient attachés, étoient absolument pourries & décomposées.

Les autres substances du même *règne* qui nous ont paru avoir un effet plus marqué, sont :

L'huile de *ricin ;* les *astres* n'y ont vécu que cinq jours.

Une forte dissolution d'*alkali fixe ;* les *astres* y ont vécu le même temps.

L'essence de *térébenthine* ; ils y sont morts après quatre jours.

Le suc d'*ail* pur ou mêlé avec l'*huile de noix*, ou l'*huile de noix* seule, spécifique très-vanté par les maréchaux, contre les *vers ;* les *astres* n'y sont morts qu'au bout de neuf jours.

L'*aloës*, dissous dans l'*huile de noix*, autre spécifique non moins exalté que le précédent ; les *astres* y ont vécu huit jours.

Toutes ces substances n'ont produit sur les autres espèces de *vers*, qu'un effet proportionné à leur délicatesse & à leur débilité.

L'*esprit-de-vin* a tué les *strongles* au bout de quatre heures.

L'eau distillée de *sariette*, sur laquelle nageoit un peu d'*huile essentielle* de la plante, a fait périr, au bout de trois heures, les *strongles*, les *crinons* & les *ténia ;* les *astres* y ont résisté plus long-temps.

Règne minéral.

Le *vin émétique* trouble, n'a tué les *astres* qu'au bout de cinq jours, & les *strongles* qu'au bout de six heures.

Le *baume de soufre térébenthiné*, n'a fait mourir les *astres* qu'après sept jours, & les *strongles*, *ténia*, &c. qu'après vingt-quatre heures.

Règne animal.

L'un des plus puissans anthelmintiques de ce genre, que l'on ait vanté jusqu'ici, c'est la *caroline* de Corse ; une forte décoction de cette substance, n'a tué les *astres* qu'au bout de huit jours ; les *strongles* n'y ont résisté que cinq heures.

Le *castoreum* a eu un effet à-peu-près semblable.

Dans l'*alkali volatil fluor*, les *astres* se sont soutenus pendant vingt-huit heures.

Enfin, parmi les substances de ce genre, aucune ne nous a paru avoir des effets aussi prompts & aussi sûrs que l'*huile empyreumatique ;* les *astres* n'y ont pu vivre que trois heures, les *crinons* y ont péri aussi-tôt après l'immersion ; les *strongles*, les *ascarides* & les *ténia*, n'ont pu soutenir pendant plus de trois, quatre, cinq ou six minutes au plus ; le *ténia* vigoureux, dont nous avons parlé, n'y a pas vécu davantage.

Une partie des *vers* soumis à l'effet des substances précédentes, sans en en être incommodés, ont péri aussitôt après leur immersion dans l'*huile empyreumatique*.

Nous observerons que la grande quantité d'expériences que nous avons faites pour nous assurer de l'efficacité de cet anthelmintique, nous ayant forcé d'en préparer plusieurs fois, nous avons remarqué que celle qui étoit préparée nouvellement, agissoit avec moins d'activité que celle qui étoit employée plusieurs mois après.

Ces expériences prouvent, d'une manière incontestable, la vertu anthelmintique de l'*huile empyreumatique ;* mais il falloit en éprouver les effets sur les animaux vivans.

Expérience sur les vers dans les animaux vivans.

TROISIÈME EXPÉRIENCE.

1°. Un *cheval* destiné à être sacrifié, âgé de huit ans, taille de quatre pieds dix pouces, étoit maigre & très-foible quoiqu'il bût & mangeât bien.

Le matin à jeun, n'ayant point eu à souper la veille, on lui a donné deux onces d'*huile empryeumatique*; ce remède ne l'a point fatigué, les pulsations de la temporale, au nombre de cinquante-trois, sont augmentées seulement de deux par minute.

La dose de ce remède a été réitérée le lendemain avec précaution; on a observé même augmentation dans les pulsations; le surlendemain on a réitéré encore la dose, le *cheval* a paru moins foible & plus gai.

On l'a tué le lendemain au soir; on n'a trouvé aucun *ver* dans l'estomac; mais on a vu clairement les traces des *æstres* par la quantité des petits ulcères sur les tuniques aponévrotriques & veloutées; cinq *ascarides* ont été trouvés dans le cæcum, ces insectes paroissoient malades & très-affoiblis; les entrailles, le sang & les viscères exhaloient une odeur forte d'*huile empyreumatique*.

2°. Un autre *cheval*, âgé de six ans, taillé de quatre pieds sept pouces, affecté de la morve, maigre & exténué, a été soumis à la même expérience, avec cette différence que l'*huile* animale étoit récente; il a été tué à la même époque, on a trouvé sept *æstres* très-vivans, attachés à la face interne de l'estomac; mais le nombre & la grandeur des ulcères observés çà & là hors du petit espace qu'occupoient les insectes, prouvent qu'ils étoient plus nombreux avant l'administration de ce remède, & nous avons estimé que cet animal devoit en avoir une quantité prodigieuse; on a trouvé de plus quelques *crinons* & quelques *ascarides*.

3°. Un *cheval* de onze ans, taille de cinq pieds un pouce, très-maigre, galleux & boiteux tout bas d'une nerf-ferture très-considérable, a été mis à l'usage de l'*huile empyreumatique* à la dose de trois onces, régulièrement tous les matins pendant cinq jours; il a été tué cinq jours après la dernière prise du remède.

Nuls *vers* n'ont été trouvés dans les entrailles, mais les tuniques intérieures de l'estomac étoient couvertes d'ulcères formés par les *æstres*; ces ulcères étoient de différentes grandeurs; l'un avoit deux pouces & demi de longueur, sur un pouce & quelques lignes de largeur; l'intérieur en étoit beau, les bords minces & blanchâtres; on jugeoit aisément qu'il tendoit à se cicatriser; & plusieurs, notamment les plus petits, étoient sur le point de l'être complettement.

4°. Un *cheval* propre au carrosse, échappé de Hollandois, de la grande taille, âgé de sept ans, avoit un engorgement farcineux très-considérable dans l'une des extrémités postérieures.

On a fait usage de ce remède à même dose pendant l'espace de quatre jours; il a été tué six jours après, & l'on a trouvé un seul *æstre* foiblement attaché à la tunique veloutée, dans le lieu répondant à la petite courbure, c'est-à-dire à la partie la plus élevée du ventricule, & par conséquent dans le lieu où il ne pou-

voit être touché par le remède ; cet insecte avoit au surplus l'anus très-noir, il paroissoit foible & très-malade. La grande courbure du ventricule du *cheval* étoit comme criblée par les ulcères que les *æstres* avoient formés.

5°. Un autre *cheval* de la même espèce, de la même taille & du même âge, mais affecté d'un crapaud, a fait usage du même remède pendant sept jours ; il a été tué sept jours après la dernière dose, il n'avoit point de *vers*, mais dans l'estomac quantité d'ulcères formés par les *æstres* ; ces ulcères tendoient à se cicatriser.

D'après toutes ces expériences, qui prouvent d'une manière incontestable l'efficacité de cette *huile* pour détruire les *vers*, nous l'avons donnée dans tous les cas où son emploi nous paroissoit indiqué.

QUATRIÈME EXPÉRIENCE.

Une *jument* morveuse, âgée de six ans, échappée Anglois, ayant des *æstres* attachés au bord de l'anus, a pris tous les matins, pendant six jours, deux onces de cette *huile* ; elle a rendu une quantité prodigieuse d'*æstres* les trois derniers jours du traitement, & depuis elle a cessé d'en rendre.

CINQUIEME EXPÉRIENCE.

Un *cheval*, âgé de dix ans, de la grande taille, extrêmement maigre, ayant toujours été tel, quoique grand mangeur, a été traité de même que le précédent ; il a rendu beaucoup d'*æstres* morts, son appétit s'est soutenu, mais il a repris de l'embonpoint.

SIXIEME EXPÉRIENCE.

Un autre *cheval*, âgé de sept ans, taille de quatre pieds neuf pouces, propre à la selle, échappé Normand, étoit sujet aux *ascarides*, on les voyoit dans la fiente ; on lui donna pendant quatre jours l'*huile empyreumatique*, à la dose d'une once & demie ; dès le lendemain il rendit une quantité considérable de ces *vers*, & il continua d'en rendre ainsi pendant sept jours, au bout duquel temps l'animal parut mieux portant & se rétablit promptement.

SEPTIEME EXPÉRIENCE.

Une *chienne* braque, de la petite espèce, âgée de neuf ans, affectée d'une galle rebelle, ayant de plus rendu de temps à autre des portions de *ténia*, a été mise à l'usage de l'*huile empyreumatique* ; on la lui a donnée à la dose d'un demi-gros, elle a eu peu de temps après quelques convulsions ; trois heures après la prise du remède, on lui a administré un lavement d'eau miellée ; cinq minutes après elle a rendu dix *ténia* de diverses grandeurs, tous vivans & pleins de vivacité.

Le surlendemain, même chose lui a été administrée, les convulsions ont été moins fortes, & l'effet du lavement a été suivi de la sortie d'un *ténia* de deux pieds & quelques pouces, & d'une quantité assez considérable de débris d'autres *ténia*, dont une partie étoit dissoute, & l'autre partie pourrie.

HUITIEME EXPÉRIENCE.

Un *mouton*, affecté de la pourri-

ture, a eu pendant huit jours, tous les matins, un demi-gros d'*huile empyreumatique ;* les premières doses de ce remède l'ont fatigué, il s'y est habitué ensuite.

Cet animal a peu survécu à l'usage de ce remède, & sa mort paroît due à sa foiblesse primitive, à la maigreur & à la débilité que causoit la maladie dont il souffroit depuis long-temps.

Le foie étoit dans le plus mauvais état; les vaisseaux biliaires très-racornis, ce qui prouvoit qu'il avoit été très-mal traité par les *douves* qui devoient y être en très-grand nombre, ainsi qu'il arrive dans ces sortes de cas; on en a cependant trouvé neuf en parties dissoutes, cinq vivantes, dont quatre très-foibles qui donnoient à peine signe de vie.

NEUVIEME EXPÉRIENCE.

Un autre *mouton*, dans le cas du précédent, a reçu le même remède; mais comme il se rétablissoit & se fortifioit à vue d'œil, on l'a conservé, & il vit encore jouissant de la meilleure santé, ce qu'il n'avoit pas fait avant le traitement.

On peut conclure des expériences précédentes, que de toutes les substances, à l'activité desquelles nous avons exposé les *vers* qui vivent dans les animaux, l'*huile empyreumatique* est celle qui agit sur eux d'une manière plus sûre, plus marquée, & qu'elle les tue en fort peu de temps, soit parce qu'avalée facilement par ces *insectes*, elle est un poison réel pour eux, soit parce que l'odeur extrêmement fétide qu'elle répand, suffoque leurs organes & les tue par l'excès des troubles qu'elle y cause, soit qu'elle les oblige de s'éloigner de leur demeure ordinaire, & les chasse jusqu'à l'anus. Que dans les grands animaux, elle peut être donnée à très-forte dose, sans paroître déranger l'économie animale. Que les convulsions qu'a eu la *chienne* qui fournit la septième expérience ne doivent point en interdire l'usage, puisque l'effet en a été aussi marqué, & que d'ailleurs on peut avec autant de raison l'attribuer au *ver* lui-même, qu'à cette huile brûlée qui a peu d'âcreté: nous nous en sommes assurés en la goûtant, elle n'a de marquée que sa puanteur extrême qui est infiniment pénétrante. Que ce remède enfin doit obtenir la préférence sur tous ceux connus & vantés jusqu'à présent, puisqu'il est d'une certitude dans son effet, dont l'action de la *fougère*, du *ricin* & de la *coraline* n'approchent point dans l'usage qu'on en fait dans l'homme.

Le résultat des tentatives faites par les substances, dites communément enthelmintiques, est que le plus grand nombre demeure sans effets sur les *vers ;* que quelques-unes de celles qui paroissent leur être funestes, doivent être données pendant long-temps à très-grande dose, & pour peu que le *ver* en soit à l'abri, il en élude l'activité; que celles qui ont paru sans action sur eux, & qui cependant en ont fait rendre, & qui ont fait calmer les symptômes qu'ils causent, n'ont agi que par rapport aux changemens qu'elles ont opéré dans les sucs des premières voies, & par le jeu différent qu'elles ont excité dans ces organes; les huiles, par exemple, ont pu détruire les spasmes que leur présence causoit, & donner

aux intestins, par l'enduit qu'elles y formoient, le moyen de les chasser avec les autres liqueurs : les amers ont donné aux sucs gastriques une pureté & une activité qui a diminué les mauvais effets de ces ennemis ; aux entrailles une action qui a pu surmonter celles qu'ils pouvoient produire : quant aux purgatifs mis en usage, & par leurs effets & par leur nature, ils doivent fatiguer ces *insectes* & les entraîner souvent.

Les succès constans de l'*huile empyreumatique*, la facilité de la faire prendre aux animaux, peu inquiets sur le dégoût qu'ils en éprouvent momentanément, puisque leur appétit n'en diminue même pas, & qu'elle ne produit du reste aucun effet nuisible lorsqu'elle est donnée à dose convenable, sont des motifs assez puissans pour nous engager à préférer ce remède à toutes les préparations employées jusqu'à présent; nous croyons, par conséquent, inutile de détailler toutes les méthodes qui ont précédé celles-ci, & nous nous bornons à faire quelques remarques sur l'usage de l'*huile empyreumatique*, pour mettre en règle de pratique ce qui est dit dans les observations rapportées.

SECTION IX.

Traitement des maladies essentiellement vermineuses.

Si vous soupçonnez des *vers* dans un *cheval*, de quelque espèce qu'il soit, mettez-le à la diète pour laisser vider son estomac & ses intestins, & faciliter l'action du remède ; abreuvez-le souvent, donnez-lui peu de foin & d'avoine, point de son. Donnez quelques lavemens d'eau chaude & faites prendre deux ou trois heures après ce régime, l'*huile empyreumatique*, à la dose de quatre gros pour un bidet, d'une once pour un cheval de moyenne taille, & d'une once & demie à deux onces pour le cheval de la plus forte espèce ; donnez ce médicament le matin, l'animal étant à jeun, & n'ayant pas eu à souper la veille. Vous étendrez cette *huile* dans une corne d'infusion de *sariette* (à son défaut on peut se servir de *thym*, d'*hysope*, de *serpolet*, ou d'autres plantes aromatiques,) & agiterez fortement ces deux liqueurs pour que le melange soit exact ; vous ferez prendre deux ou trois cornées de cette infusion pardessus pour rincer la bouche de cet animal; vous le laisserez sans manger une espace de quatre à cinq heures, & ne lui donnerez sa ration d'avoine, ou de foin ou de paille, qu'après qu'il aura rendu le *lavement d'eau miellée* que vous lui aurez administré trois heures après l'*huile empyreumatique* ; si ce lavement restoit sans effet, administrez-en un second, & même un troisième.

Répétez ce traitement avec les mêmes précautions neuf à dix jours de suite, remettez alors les animaux à la nourriture & au travail ordinaire, car il est bon de les laisser reposer pendant ce traitement ; si néanmoins vous ne pouvez vous dispenser de les faire travailler, employez-les ; mais observez une diète moins sévère, & continuez plus longtemps l'usage du remède.

Il est des chevaux qui se refusent à l'administration de tous breuvages quelconques : ils se gendarment, se fatiguent & se tourmentent plus ou

moins cruellement; la contrainte, en pareil cas, pour leur faire prendre le liquide, est presque toujours suivie de danger; le breuvage passe dans la trachée-artère, les fait tousser & les suffoque. Il faut, à l'égard de ces animaux, leur incorporer l'*huile empyreumatique* avec des poudres de plantes amères, & leur faire prendre sous forme d'opiat par le moyen d'une spatule de bois : nous l'avons donnée ainsi avec succès à des chevaux de ce caractère, étant amalgamée avec la poudre d'aulnée.

Observez le même soin pour le *mulet* & l'*âne*; la dose pour celui-ci sera de trois gros pour ceux de la forte espèce, de deux pour ceux de la moyenne, & d'un gros pour les petits; celle des *mulets* est la même que pour les *chevaux*.

Quant aux *poulains* à la mamelle, on ne leur en donnera qu'un demi-gros, même cinquante à soixante gouttes, étendu toujours dans une corne d'infusion de *sariette*; on leur continuera jusqu'à ce qu'ils ne rendent plus de *vers*, & qu'ils aient donné des signes de rétablissement; il sera bon encore d'en faire prendre aux *mères*, pourvu toutefois que cette *huile* n'altère pas le goût du lait, ce qui pourroit dégoûter le petit, aussi fera-t-on bien de commencer par traiter le jeune sujet, & de ne l'administrer à la *mère* que lorsque sa production sera rétablie. Le jeune animal peut plus aisément alors supporter la diète qui ne peut être longue, le goût naturel du lait pouvant être rétabli le troisième jour après l'administration du remède. La dose pour les *poulains* de trois ans sera de trois gros, on pourra même leur en donner quatre à cinq gros, s'ils sont de la forte espèce; cette *huile* leur sera administrée le matin trois ou quatre heures avant de les mettre dans les pâturages.

Nous observerons au surplus qu'on ne doit pas révoquer en doute l'efficacité du remède dans le cas où il ne seroit sorti aucun *ver* du corps des animaux; nous nous sommes assurés, par des expériences réitérées, que les *vers* qu'il tuoit, étoient très-souvent digérés; on ne doit juger de l'effet de cet anthelmintique que par le rétablissement de l'animal, & non par la cessation de leur émission par l'anus.

Les *veaux* seront traités de la même manière, & auront même *dose*.

Les *cochons* auront une *dose* un peu plus forte, à moins qu'ils ne soient très-jeunes.

Les *bœufs* & les *vaches* peuvent avoir des *doses* plus fortes que les *chevaux*; on leur en donnera quelques gros de plus dans les proportions que nous avons indiquées pour ces premiers animaux.

La dose de cette *huile*, pour les *moutons*, est d'un demi-gros pour les forts, & de cinquante à cinquante-cinq gouttes pour les autres; il est bon aussi de l'étendre dans l'infusion de *sariette*.

Les *chiens* étant en général très-irritables, sont de tous les animaux ceux qui exigent le plus de précautions dans l'emploi de ce remède. Leur taille variant à l'infini suivant leurs différentes espèces, on sent que la dose doit varier de même; on peut la donner depuis un gros jusqu'à deux grains, toujours dans l'infusion de *sariette*; au surplus, il vaut mieux avoir à augmenter la dose que de la donner trop forte; moins elle le sera,

plus il faudra continuer long-temps, en l'augmentant peu-à-peu suivant la lenteur de ses effets.

Une autre attention à avoir est le tempérament des animaux ; plus ils sont fins, vifs, irritables, plus les doses doivent être ménagées & éloignées les unes des autres, suivant que l'effet du remède sera tumultueux ; précautions qui sont sur-tout essentielles dans les *chevaux*, *poulains*, *pouliches*, & dans les *chiens* ; toutes les fois que ce remède sera suivi de mouvemens désordonnés & de convulsions, il importe d'en diminuer la dose & de l'éloigner.

Quant aux *æstres* renfermés dans les sinus frontaux des *moutons*, ils éprouvent peu d'effet de la part de l'*huile empyreumatique* donnée intérieurement, il faut nécessairement les attaquer dans leur logement pour les détruire. S'ils ne sont que dans les sinus, & que la tuméfaction de la membrane pituitaire soit peu forte, les injections d'*huile empyreumatique* par les naseaux pourroient les forcer de quitter leur demeure & de sortir par les cavités nasales ou par la bouche ; mais il est à craindre, ainsi qu'il est arrivé, que ces *insectes* n'enfilent la trachée-artère & ne tombent dans les poumons ; ces *insectes* alors occasionnent la toux, la suffocation, l'anxiété & autres accidens très-alarmans. Lorsqu'ils sont logés dans l'épaisseur de la membrane pituitaire, ou entre cette membrane & les tables osseuses du sinus, ils sont inaccessibles à l'*huile empyreumatique*, lancée par les fosses nasales, & l'on voit que pour les atteindre dans ces deux cas, le parti le plus sûr est de trépaner l'os frontal, & cette opération doit être encore admise dans le premier cas énoncé ; par elle, ces *insectes* sont extraits sans danger, & les poumons sont à l'abri d'en recevoir aucune atteinte.

Pour pratiquer cette opération, 1°. il faut avoir une connoissance exacte de l'*ostéologie* du *mouton*, pour s'assurer de la portion des sinus qu'on doit trépaner. 2°. L'opération faite, on extrait les *vers* qui s'y trouvent avec une pince fine & déliée, ou un petit crochet. 3°. On injecte ensuite, avec une seringue, de l'*huile empyreumatique*, étendue sur deux parties d'infusion de *sariette*. 4°. On réitère ces injections le lendemain, & on panse ensuite la partie suivant l'état dans lequel se trouve la membrane pituitaire, comme il sera détaillé à la section des maladies vermineuses compliquées. 5°. Après chaque injection d'*huile empyreumatique*, on doit boucher la plaie & l'ouverture avec un bourdonnet à tête, fait de plusieurs brins d'étoupes ; on rabat ensuite les lambeaux de la peau sur la tête du bourdonnet, & on couvre le tout d'un emplâtre fait d'un morceau de toile, que l'on trempe dans la poix noire fondue, après quoi on l'applique sur la plaie des tégumens ; la poix en se refroidissant y colle la toile.

Lorsque les maladies épizootiques sont essentiellement vermineuses, on doit parfumer les bergeries, les étables & les chenils, après les avoir bien nettoyés, avec de la corne de bœuf ou celle des pieds des chevaux, ou autres animaux, que l'on fait brûler sur des charbons ardens ; pendant cette opération on tient les portes & les fenêtres fermées, les animaux étant dans les étables ; il importe encore de diriger ces parfums sous le ventre & les naseaux

de

de l'animal ; & lorsque les *vers* sont très-abondans, dans la poitrine surtout, on frictionne le borax avec l'*huile empyreumatique*, afin de seconder l'effet de celle administrée intérieurement.

SECTION X.

Traitement des maladies vermineuses symptomatiques.

Les *maladies vermineuses symptomatiques* varient à l'infini ; toutes celles auxquelles les animaux sont exposés, pouvant être compliquées de *vers*, néanmoins nous pouvons les réduire à deux espèces principales, relativement à l'objet que nous avons en vue, qui n'est que de détruire les *vers* qui les compliquent & les aggravent : ces maladies sont en général ou inflammatoires, telles que les fièvres ardentes, malignes, pestilentielles, charbonneuses, &c. ; ou cachectiques, telles que la pourriture, le clou, l'ictère, le scorbut, &c. Les premiers exigent que l'administration des anti-vermineux soit précédée de l'usage des substances antiphlogistiques calmantes, &c. qu'elles demandent d'abord ; & l'*huile empyreumatique* ne doit être administrée, qu'autant qu'une grande partie des symptômes foudroyans qui les accompagnent seront calmés ; il est encore prudent de ne donner ce remède qu'à petites doses, & étendu dans des véhicules qui conviennent à la maladie essentielle ; mais si elle est de nature à admettre l'emploi des alexipharmaques, ou que la circonstance, le moment ou le temps les indiquent, on peut en toute sûreté associer l'*huile empyreumatique* à ces médicamens ; elle remplira la double indication d'en aider l'effet & de tuer les *vers*, soit que les alexitères indiqués soient acides, alkalins ou neutres.

Il n'en est pas de même des maladies de la seconde espèce ; nulle inflammation n'étant à craindre, le remède peut être administré dès leur principe ou dès qu'on le jugera à propos ; il importe même de le donner le plutôt possible, parce que les hôtes meurtriers que les malades renferment dans leurs entrailles, ne sauroient être trop promptement détruits. L'anti-vermineux ayant produit l'effet désiré, on viendra à l'usage des médicamens que ces maladies requièrent, & la cure en sera infiniment plus prompte & plus assurée. Nous ne nous étendrons pas davantage sur ces sortes de maux ; leur histoire, abstraction faite de la présence des *vers*, nous mèneroit trop loin, & elle ne peut être traitée que dans des ouvrages séparés, où nous renvoyons, pour éviter des répétitions aussi inutiles que fastidieuses.

SECTION XI.

Traitement des maladies vermineuses compliquées.

Les maladies essentiellement vermineuses, ainsi que les maladies vermineuses symptomatiques, peuvent être, comme nous l'avons insinué, *compliquées d'ulcères* dans l'épaisseur des membranes de l'estomac, des intestins, des canaux biliaires, de l'intérieur des bronches, & de la membrane pituitaire ; ces ulcérations & tuméfactions persistant après la destruction de ces *insectes* qui les ont établies, il importe d'en faciliter la cura-

nous l'avons dit, dans le jaune d'œuf; dans l'infusion de lierre-terrestre & d'orvale des prés, ou de pulmonaire & de mille-feuilles.

En ce qui concerne les tuméfactions & ulcérations de la membrane pituitaire, des injections d'eau d'orge miellée suffiront pour en triompher; si elle est très-enflammée, on y ajoutera quelques gouttes de vinaigre; & si elle réfléchit la couleur noire que nous lui avons remarquée, les injections seront composées d'infusions de quinquina, aiguisées d'un peu d'eau-de-vie camphrée.

SECTION XII.

Préparation de l'huile empyreumatique.

Tous les corps oléagineux, soumis à l'action du feu dans des vaisseaux clos, peuvent fournir de l'*huile empyreumatique*; celle dont nous avons fait usage a été tirée des animaux, & préparée ainsi.

Prenez ongle de pied de *cheval*, ou corne de *cerf* ou de *bœuf*, &c. la quantité qu'il vous plaira; coupez-la par petits morceaux, que vous mettrez dans une cornue de grès ou de fer; remplissez-la aux trois quarts; lutez une alonge & un grand ballon perforé; distillez à feu nu dans un fourneau de réverbère: il passera 1°. du flegme; 2°. un peu d'alkali volatil; 3°. l'*huile empyreumatique*, qui se montre jaune & sous forme de stries; continuez le feu jusqu'à ce qu'il ne sorte plus rien; délutez, ramassez l'huile noire & fétide qui occupe le fond du ballon, vous aurez l'huile dont il s'agit.

Prenez une livre de cette huile; mêlez-la avec trois livres d'essence de térébenthine; mettez dans une cucurbite de verre; couvrez-la d'un chapiteau; adaptez une alonge & un grand ballon perforé; laissez le mélange en digestion pendant quatre jours; distillez au bain de sable; chauffez peu; augmentez le feu par gradation, afin d'éviter le gonflement des matières & la rupture des vaisseaux; laissez aller la distillation tant qu'elle fournira: elle s'arrête ordinairement aux trois quarts; délutez, versez ce qui est contenu dans le ballon, dans des bocaux à bouchon de crystal, & conservez pour l'usage; l'huile alors est jaunâtre, très-légère; elle l'est même plus que l'essence de térébenthine; elle nage sur l'eau, elle se colore par la suite; & plus elle est ancienne, plus elle a d'efficacité. Telle est l'*huile empyreumatique* dont nous avons fait usage; cette rectification ne lui enlève pas son odeur, elle la rend au contraire plus pénétrante, infiniment plus légère & moins âcre.

Cette *huile* agit au surplus sur les *œstres* renfermés dans des bocaux, plus efficacement que l'*huile empyreumatique* non rectifiée; mais celle-ci ayant été donnée pure à un *cheval* qui avoit beaucoup de ces *insectes* dans l'estomac, a eu la même efficacité; l'animal a été seulement un peu dégoûté.

Nous supposons que ceux qui voudront préparer cette huile, sont versés dans le manuel de la distillation. M. BRA.

VERS A SOIE.

Plan du travail sur les vers à soie.

CHAPITRE PREMIER.

Histoire naturelle du Ver à soie.

SECTION PREMIÈRE.

Du ver.

Geoffroi, *dans son Histoire abrégée des insectes*, place le papillon du *ver* à soie dans la troisième section des insectes à quatre ailes farineuses, sans trompe, & dont les antennes en forme de peigne, vont en décroissant depuis la base jusqu'à l'extrémité. La chenille de ce papillon est à peau rase, & elle se forme en chrysalide dans une coque formée de sa substance.

La chenille ou larve du ver à soie, a la tête formée par deux espèces de calottes sphériques, dures, écailleuses, sur lesquelles on remarque des points noirs. Ces deux calottes sont les yeux de l'insecte. Sa bouche est placée à la partie antérieure de la tête; elle est armée de deux fortes mâchoires, qui lui servent à ronger les feuilles. A la lèvre inférieure, on voit un petit trou, qui est la filière, d'où sort le brin de soie qui forme le cocon.

Lorsque le *ver* sort de la coque, sa couleur est cendrée, & quelquefois d'un rouge brun tirant sur le noir. Après la première mue, cette couleur s'éclaircit & devient d'un blanc jaunâtre. Ce *ver* a neuf anneaux; le dernier est l'anus, ou l'ouverture par laquelle l'insecte rend ses excrémens. Chaque anneau est marqué, sur les côtés, d'une tache de couleur plus foncée que celle de la peau : elle est en forme de boutonnière, & présente une ouverture ou trachée, par laquelle l'insecte respire. On nomme ces ouvertures, *stigmates*. Ce nombre d'ouvertures destinées à la respiration, prouve combien le *ver* à soie a besoin de respirer.

Les six premieres pattes sont exactement les enveloppes de celles que le papillon aura. Elles sont écailleuses & attachées aux trois premiers anneaux; les autres sont membraneuses, & resteront dans la dépouille de la chrysalide.

SECTION II.

Des mues du ver à soie.

La chenille, ou le *ver* à soie, éprouve quatre maladies qu'on nomme *mues*, parce qu'il se dépouille de sa peau. Ces mues sont des époques critiques, pendant lesquelles l'insecte souffre. Après la dernière, il fait son cocon, s'y transforme en chrysalide, & en sort ensuite sous la forme de papillon. Voici la description du mécanisme de la mue, d'après les observations de M. de Sauvage.

« La mue qui fait la séparation » de l'âge du *ver* à soie, n'est pas » un sommeil ou un temps de repos; c'est un état de langueur, & » d'un travail pénible : il s'agit de » se dépouiller d'une surpeau, qui, » ne croissant pas comme le *ver*, » commence à le gêner, & ne sauroit enfin le contenir plus longtemps. Il y va de sa vie s'il ne » peut en venir à bout. Cet état » revient six fois pendant la vie du » *ver*; quatre avant de filer, & deux » au-dedans du cocon. Il en vient » chaque fois à ce terme, dans des » intervalles plus ou moins longs;

» selon qu'il est plus ou moins hâté » pour prendre la mesure d'alimens, » nécessaire à l'accroissement de » chaque âge ».

« Le *ver* à soie travaille à se dé» pouiller ou à muer d'abord après » la frèze. La révolution qui com» mence à s'opérer sous sa peau, lui » ôte peu-à-peu l'envie & le pou» voir de manger & de marcher. Dès » qu'on s'en apperçoit, il faut re» trancher la dose des repas, qui » ne serviroit qu'à épaissir la litière... » Enfin lorsque ses dents ne peuvent » plus agir, il cesse tout-à-coup de » manger. Ceux qui sont au voisi» nage du bord des claies ou de » quelqu'autre corps ferme & solide, » vont s'y établir en quittant, seule» ment pour un temps, la litière » qu'ils regagnent bientôt : ils trou» vent dans ces nouvelles places des » points plus fixes, pour faire avec » avantage les efforts nécessaires à » la mue ».

« Tandis que notre insecte con» serve encore la liberté des mou» vemens, il s'occupe à filer une » soie blanche très-déliée, dont il » apporte le réservoir en naissant. » Ce fil destiné à le garantir des » chutes dans sa jeunesse, s'il vivoit » sur les arbres dans les champs, lui » sert encore dans cette occasion » pour l'aider à se dépouiller. Il en » attache des brins par-tout aux en» virons de son corps, pour retenir » sa peau en arrière, lorsqu'il se por» tera lui-même en avant. On juge » que les *vers* à soie sont sains & » vigoureux, lorsque la litière est » bien garnie de ces fils ».

« Le *ver* étant amarré de la sorte, » sa tête déja déridée à la frèze, » commence à s'enfler; il la tient » élevée & ordinairement immobile » comme le reste du corps : elle a » quelque peu de transparence, parce » que le *ver* s'est vidé dans les hautes » & basses voies, de tout excrément. » On apperçoit cette transparence en » regardant le *ver* à travers le jour » d'une fenêtre, ou à la lueur d'une » lumière ; mais moins distinctement » aux deux premières mues qu'aux » suivantes. Son museau paroit poin» tu & plus alongé; cette partie à » laquelle les crochets ou dents, & » les yeux qui en terminent la tête, » sont attachés, est une écaille faite en » calotte, qui tombe séparément de » la peau, & renaît comme elle à » chaque mue ».

« Cette écaille ne croît pas pen» dant la durée d'un âge, & elle » n'est pas même susceptible d'ex» tension comme la peau : elle s'en » détache tout naturellement peu-à» peu, à mesure que celle-ci s'enfle » & se détend. Les mouvemens con» vulsifs dont la tête du *ver* paroit de » temps en temps agitée, achèvent » la séparation. La nouvelle enve» loppe qui se forme en-dedans, & » qui doit avoir plus de volume que » la précédente, fait effort pour » l'acquérir : elle se fait jour à tra» vers la fente, ou la commissure » de l'écaille avec la peau... Comme » elle acquiert toujours plus de li» berté pour s'étendre, elle pousse » en dessous l'ancien museau, & le » chasse en avant; ce qui fait paroître » toute la tête pointue & plus alon» gée. Ce museau ou écaille qui » n'est plus qu'un vain masque vide, » & qui ne tient presqu'à rien, » tombe enfin de lui-même, ou bien » le nouvel animal l'arrache, lorsque

» ses crochets ou ses pattes écail-
» leuses sont dégagées ».

« Lorsque l'écaille est entièrement » séparée, l'ouvrage est bien avancé; » elle laisse une ouverture fort étroite, » n'ayant à la vérité que le calibre » du premier anneau, qui ne se fend » pas, & ne se crevasse pas, comme » on l'a cru; mais elle est suffisante » pour laisser passer le corps de l'in- » secte qui, en s'alongeant & se » rétrécissant par de petits efforts mul- » tipliés, se débarrasse par-là d'un » fourreau qui n'est plus de me- » sure ».

« Nous avons dit que le *ver* à » soie qui se dispose à la mue, avoit » eu soin de bonne heure, d'amarrer » ce fourreau d'une façon solide. » Une liqueur qui transpire de son » corps, & dont il paroit tout mouillé » au sortir de la mue, se répandant » entre la nouvelle & la vieille peau, » en facilite la séparation, & pré- » vient les frottemens douloureux. » C'est alors que l'insecte industrieux, « s'aidant du mouvement vermicu- » laire qu'il donne à son corps de » bas en haut, en fait avancer le » premier anneau en dehors... Dès » que ses pattes du devant sont » libres, il les accroche à quelque » point, & il achève de se dégager » en tirant en avant. La vieille peau » fixée par les cordons de soie, & » par les crochets des deux appen- » dices de l'anus, reste derrière le » *ver*, aplatie, & à la place où il » s'étoit d'abord établi... Quand la » mue est faite à propos, & sans » être pressée par la chaleur, le dé- » pouillement est si parfait, que l'in- » térieur de ses trachées ou stig- » mates, par où respire l'animal, » se renouvelle, & il en sort de » longs filets qui en tapissoient le » dedans ».

« Ce qui aide encore à cette sé- » paration, c'est que le *ver* ayant » donné à sa vieille peau, toute l'ex- » tension dont elle etoit susceptible, » en se gorgeant de nourriture pen- » dant la frèze, elle doit devenir un » peu lâche dès que l'animal diminue » de grosseur en se vidant de ses » excremens. Si la partie du corps » comprise sous les anneaux restoit » aussi enflée que la tête, ou bien » si la peau ne perdoit pas de son » ressort par la longue tension, il » feroit probablement impossible au » *ver* de se dépouiller ».

« Ce détail, où tout n'est pas de » simple curiosité, fera mieux sen- » tir les raisons des pratiques qu'on » met en œuvre, avant, pendant, » & après la mue ».

SECTION III.

Du cocon & de la chrysalide.

Lorsque le ver à soie a choisi la place qui lui convient pour établir son cocon, il emploie le premier jour à fixer les points d'appui, où il attache la soie qu'il tire de l'intérieur de son corps, par l'ouverture désignée sous le nom de *filière*. Le second, il forme le commencement de sa coque, & en multipliant les fils, il s'y enferme. Le troisième, il y est entièrement caché; enfin les jours suivans se servant toujours du même brin, sans le casser, il s'y ensevelit complettement, & son tombeau est à son point de perfection : alors il se change en chrysalide. (*Voyez* ce mot). On estime que le seul brin de soie qui a formé un cocon ordinaire,

occuperoit plus d'une lieue de longueur. Je ne voudrois pas garantir ce fait, facile cependant à vérifier. Si on ouvre ce cocon, on le trouve uni & lisse dans son intérieur. Il renferme la chrysalide qui est brune, plus pointue à sa partie inférieure, mobile, & comme articulée. C'est elle qui forme le ventre de l'animal. La supérieure est plus ferme, plus renflée; elle fournit la tête, le corselet & les ailes de l'animal, lorsqu'il abandonne cette dépouille pour devenir insecte parfait, c'est-à-dire, papillon. Il s'agit actuellement de sortir du cocon, dont le tissu est composé d'innombrables contours de fils, que la force de l'homme a de la peine à séparer. Dans l'état de chrysalide, l'insecte a conservé une liqueur dissolvante de la soie; lorsqu'il est papillon, il répand cette liqueur sur le bout du cocon, par lequel il veut sortir; la soie se dissout par les efforts de l'animal qui pousse continuellement avec sa tête; enfin il parvient à faire un trou où son corps peut passer; alors il paroît sur le cocon, encore humide de la liqueur dont il s'est servi pour briser les fils qui le tenoient en captivité.

Section IV.

Du papillon.

Son corps est composé de trois parties principales; savoir, la *tête*, le *corselet*, & le *ventre*. La tête a deux antennes garnies de barbe de chaque côté, disposées comme les dents d'un peigne. Elles partent du point situé entre les deux yeux. Ceux-ci sont gros, formés par une membrane transparente & à facettes. Le corselet est la partie entre la tête & le ventre; il est composé de plusieurs pièces écailleuses & assez fortes, auxquelles les pattes & les ailes sont attachées. L'insecte, dans son état de *ver*, avoit beaucoup de stigmates pour respirer, qu'il conserve dans son état de papillon; elles sont recouvertes par de longs poils qu'on est obligé de couper pour les appercevoir. Les deux premières sont placées sur une espèce de cou membraneux, qui joint la tête au corselet. Au-dessous du corselet, sont attachées les pattes, au nombre de six; la cuisse tient au corps & est suivie de la jambe qui est terminée par le tarse ou pied composé de cinq articulations. Les tarses sont terminés par des griffes ou crochets, au moyen desquels le papillon se tient ferme sur les places où il repose.

Les ailes sont au nombre de quatre; deux supérieures & deux inférieures, couvertes de petites écailles blanchâtres. La membrane composée de deux feuillets qui forment l'aile, est diaphane, transparente, & n'a point de couleur par elle-même; elle est sillonnée par des nervures auxquelles s'attachent les écailles. Les ailes sont molles, pendantes, & paroissent, à la vue, fort épaisses.

Le ventre est composé d'anneaux qui ont également leurs stigmates cachés par des poils & des écailles, semblables à celles des ailes. A l'extrémité postérieure du ventre, sont placées les parties de la génération.

Le papillon mâle est beaucoup plus petit que le papillon femelle. Le ventre de ce dernier est plus volumineux, plus renflé & plus élargi à son extremité. La femelle se meut pesamment

pesamment & avec peine; le mâle, au contraire, est vif & semillant.

Ces papillons n'ont besoin d'aucune nourriture; ils ne jouissent de cet état parfait, que pour reproduire leur espèce. A peine sont-ils sortis du cocon qu'ils secouent leurs ailes, en battent avec une rapidité incroyable & s'accouplent ensuite. Peu de temps après le mâle meurt. La femelle ne tarde pas à pondre des œufs très-petits : ils sont d'abord d'un blanc cendré; ensuite jaunes blancs; enfin l'air leur donne une couleur brune, plus ou moins foncée. Ce sont ces œufs qu'on nomme *graine de vers à soie*.

SECTION V.

Des différentes espèces de vers à soie.

En Europe nous ne connoissons qu'une seule espèce de *vers* à soie. Ceux qui different en couleur, ou qui produisent des cocons blancs, ne sont que des variétés occasionnées par des causes que les meilleurs observateurs n'ont pas encore pu découvrir. Il y a des années où l'on voit beaucoup de *vers* à soie noirs, dans une éducation; d'autres fois ils sont très-rares, & à peine en apperçoit-on quelques-uns. Si l'on ne met que des cocons blancs pour avoir de la graine, les *vers* qui en proviendront feront des cocons blancs en très-petite quantité, & les jaunes domineront toujours. Ce fait est certain, & constaté par l'expérience que j'en ai faite ; d'où je conclus que nous n'avons que des variétés, & non pas des espèces. Il en est de même des *vers* qui produisent des gros & des petits cocons, dont la couleur varie. Ces différences dépendent du climat ou de la nourriture; mais elles ne constituent pas une espèce.

En 1757, la veuve Lottin mit en vente, à Paris, un livre dont le titre étoit: l'*Art de cultiver les mûriers blancs & d'élever les vers à soie*. Il est dit dans cet ouvrage : « Les Chinois, outre le *ver* à soie domestique qu'ils ont connu avant toutes les autres nations, en ont deux espèces qui sont sauvages, & qui pourroient être d'une très-grande utilité en Europe, si on les introduisoit, parce qu'on a le profit de la soie sans avoir l'embarras de les élever. Les Chinois appellent ces deux espèces de *vers* sauvages, *Tsuen-Kien*, & *Tyan-Kien*. Ils sont semblables à des chenilles ; mais l'espèce *tsuen-kien*, est plus grosse & plus noire que nos *vers* à soie, & les autres se trouvent dans les champs, sur les arbres & sur les buissons; mais on remarque qu'ils préferent les jeunes feuilles de chêne ».

« Ces *vers* sauvages ne font point de coque comme les *vers* domestiques. La soie consiste en de longs fils qu'ils attachent aux arbres & aux buissons, apparemment pour s'y suspendre, ou pour aller de branche en branche, & ces arbustes sont quelquefois tous couverts de ces fils, que les Chinois ont grand soin de ramasser ».

« La soie de ces *vers* sauvages est moins fine que celle des *vers* domestiques; mais elle a plusieurs qualités que n'a pas la soie ordinaire : elle résiste mieux au temps, elle est fort épaisse, ne se coupe jamais, & elle se lave comme la toile. Les Chinois en font une étoffe qu'ils appellent *Kien-cheu*, & qu'on prendroit pour un gros droguet quand on ne la

connoît pas; mais elle est tellement estimée que quelquefois elle est aussi chère que le satin, ou que les plus belles soies de la Chine. Quand elle est d'une certaine bonté, rien n'est capable, pour ainsi dire, de la gâter, l'huile même n'y fait point de taches. Il faut que le Kien-cheu soit bien estimé en Chine; puisqu'on le contrefait avec la soie ordinaire, afin de la mieux vendre ».

« Au reste, il y a bien de la différence entre la soie de Tsuen-Kien, & celle de Tyan-Kien. Les fils de la première espèce sont d'un gris roux, ceux de la seconde sont plus noirs; mais tellement mêlés de plusieurs couleurs, que souvent la même pièce est divisée en raies jaunes, grises & blanches ».

« Les Chinois ont encore une autre espèce de *vers* à soie, différente des *vers* domestiques, & qui est aussi comme sauvage. Voici comment ils profitent du travail de ces vers... Il y a en Chine une espèce de mûrier appelé *ché* ou *yesang*, qui croît dans les forêts, & qui est petite & sauvage. Les feuilles de ce mûrier sont petites, rondes, terminées en pointe, dentelées sur les bords; leur fruit ressemble au poivre, leurs branches sont épineuses ».

« Dans certains cantons, aussitôt que les mûriers commencent à pousser leurs feuilles, on fait éclore l'espèce de *vers* en question, dont on a eu soin de ramasser la graine, l'année précédente, dans les forêts, & l'on distribue les *vers* éclos sur ces arbres, afin qu'ils s'y nourrissent & y fassent leur soie. Ils deviennent plus gros que les *vers* domestiques, ils font leur coque de même; & quoique la soie n'ait ni la beauté, ni la finesse de la soie ordinaire, elle ne laisse pas d'être très-utile. Les Chinois ne prennent pas d'autres soins de ces *vers*, sinon de les distribuer sur les mûriers, & d'en ramasser les coques lorsqu'ils ont filé leur soie. Aussi ne négligent-ils pas les mûriers sauvageons dont nous parlons : ils percent, dans les forêts où ils croissent, divers sentiers, pour avoir la facilité de les émonder, & d'en chasser les oiseaux. Ils les cultivent d'ailleurs comme les vrais mûriers, & les plantent fort au large. Quand il reste sur ces arbres des feuilles auxquelles les *vers* n'ont pas touché dans le cours du printemps, ils les arrachent en été, parce qu'ils prétendent que celles du printemps suivant, seroient corrompues par la communication d'un reste de vieille séve ».

Il est bien étonnant que les voyageurs éclairés qui passent d'Europe en Chine, ne se soient jamais occupés de nous donner des détails exacts sur la culture des mûriers, & sur l'éducation des *vers* à soie, telle qu'on la pratique en Asie. Il est bien plus étonnant encore, que les amateurs d'agriculture & d'histoire naturelle, envoyés par les souverains dans les diverses parties de notre globe, pour faire des recherches, n'ayent pas eu une mission particulière de passer en Chine le temps nécessaire pour s'occuper des objets économiques de l'agriculture de ce peuple industrieux, & de nous rapporter les graines des arbres, & les œufs des différens *vers* à soie. Pourquoi n'y enverroit-on pas aussi un chimiste instruit dans l'art de la teinture, pour connoître les procédés, les plantes ou minéraux, dont les Chinois se servent. Ces sortes de

voyages seroient infiniment plus utiles que les conquêtes les plus brillantes, qui coûtent la vie à des milliers d'hommes, pour lesquelles on dépense des richesses immenses, & qui sont presque toujours le sujet de nouvelles guerres.

CHAPITRE II.

Observations générales sur la pureté de l'air dans l'éducation du ver à soie.

L'éducation des *vers* à soie, faite en Europe, est bien différente de celle qu'ils reçoivent dans l'Asie. Dans notre climat, nous avons réduit cet insecte à un état de domesticité, absolument nécessaire pour profiter avec avantage de son travail. Continuons d'observer cette méthode. L'éducation champêtre ou en plein air, n'a jamais réussi. Indépendamment du climat, ou de la température de l'air que nous ne pouvons pas changer, les *vers* à soie seroient exposés à bien des accidens, qui les détruiroient en grande partie, & peut-être entièrement.

Ce qui a porté à faire des expériences sur l'éducation en plein air, c'est qu'on la pratique en Chine. Mais il faut observer que l'espèce de *vers* à soie, ainsi élevée, n'est pas celle pour laquelle nous travaillons, & que les Chinois eux-mêmes soignent comme nous. Ces sortes d'expériences n'ont eu aucun succès. Il nous faudroit l'espèce de *ver*, & l'arbre qui le nourrit, & peut-être réussirions-nous mal dans notre climat.

L'éducation du *ver* à soie, doit avoir pour base le plus grand rapprochement possible des lois de la nature. En plein champ, il respire à son aise un air pur qui se renouvelle à tout moment. La conformation de son corps prouve ce besoin; il a une multiplicité de stigmates destinées à faire passer l'air aux poumons; mais cet air si souvent inspiré & respiré, se vicie par les exhalaisons dont il se charge dans son passage. Il est prouvé par un grand nombre d'expériences que l'air respiré par les animaux se corrompt tellement, qu'il les fait mourir, s'ils sont obligés de le respirer continuellement. C'est un air impur ou méphitique (*consultez* ce mot), d'autant plus dangereux, qu'il y a long-temps qu'il n'a point été débarrassé des vapeurs dont il s'est chargé.

L'air qui entre dans nos poumons, n'est pas absolument pur, quoiqu'il soit propre à être inspiré. Celui des villes & des plaines n'a qu'un quart d'air pur ou déphlogistiqué; les trois autres quarts sont un air phlogistiqué ou méphitique, c'est-à-dire, mortel.

En entrant dans un atelier de *vers* à soie, on peut juger par soi-même & par la difficulté qu'on a de respirer, combien l'air intérieur y est altéré. Deux causes principales y concourent : 1°. l'air inspiré & respiré par les *vers*, & la transpiration de cette multitude d'insectes renfermés dans un petit espace; 2°. la putréfaction de leurs excrémens & des feuilles donne l'air mofétique, & les autres émanations ou altérations du corps, l'air méphitique. Le premier est le plus dangereux.

J'ai voulu dans le temps me rendre raison, pourquoi les *vers*, lors de leurs mues, cherchoient autant qu'ils pouvoient, & quand ils n'étoient point dérangés, à se placer sur les bords des

tables. Je soupçonne que c'étoit pour jouir d'un plus grand courant d'air, & plus pur que celui qu'ils respiroient dans le milieu. Cette observation étoit encore plus frappante sur les tablettes inférieures que sur les supérieures, parce que l'air mofétisé & méphitisé, est de beaucoup plus pesant que l'air atmosphérique; & par conséquent, les *vers* des tablettes inférieures ont moins de facilité à respirer, que ceux des tablettes supérieures, puisque l'air impur occupe toujours la région inférieure, à cause de sa pesanteur, occasionnée par les vapeurs dont il est surchargé.

Quoique ce raisonnement fût conforme aux lois de la bonne physique, je me déterminai à m'en convaincre par l'expérience. A cet effet, je plaçai des *vers*, après leur troisième mue, au bas d'une haie de mûriers, taillée en charmille & située au midi, afin qu'ils y passassent leur quatrième mue: les *vers* avoient gagné la sommité de la haie, & ils étoient presque tous sur la partie supérieure taillée horizontalement. Des *vers* de même âge, de la même tablette, enfin toutes circonstances égales, furent placés sur des mûriers, également taillés en charmille, mais ayant un grand air des deux côtés; ils firent leur quatrième mue indistinctement au milieu de la hauteur & sur le replat. Dans le premier cas, le grand air leur manquoit donc, puisque tous gagnèrent le haut pour respirer plus à leur aise. Dans le second, il étoit donc suffisant, puisque tous muèrent à la place qu'ils occupoient lorsque la mue commença. Il est donc clair, & comme la nature l'indique en donnant plusieurs stigmates aux *vers* à soie, qu'ils ont besoin de beaucoup d'air libre, parce qu'ils en inspirent & respirent une grande quantité. Il suit de ce principe, qu'il est important d'éloigner de l'atelier tous les objets capables de vicier l'air, & qu'il doit être tenu avec propreté. Il faut, par une suite de ce même principe, renouveler l'air très-souvent. Presque toutes les maladies accidentelles que les *vers* à soie éprouvent, proviennent de cette cause, c'est-à-dire, d'un air vicié & corrompu.

M. Tenon, dans ses recherches sur la cause de la plus ou moins grande mortalité des malades dans les hôpitaux, a reconnu & démontré, que l'hôpital où il périssoit le moins de malades, étoit celui où chaque individu avoit sept toises cubes d'air à respirer. Concluons maintenant du grand au petit, & dans l'éducation des *vers* à soie, ne perdons jamais de vue ce principe. *La nature a donné au ver à soie un grand nombre de stigmates pour respirer.* Cet insecte a donc besoin d'une grande quantité d'air; mais comme il se vicie par l'usage, il est donc très-nécessaire de le renouveler, afin qu'il soit plus pur.

On vient d'établir le principe général, qui doit être le guide des personnes sensées, dans l'éducation du *ver* à soie. Maintenant, que doit-on penser des éducations faites dans des rez-de-chaussée, dont les planchers sont très-bas, qui ne sont éclairés que par de petits larmiers placés sur un seul côté, & où souvent l'air & la lumière n'entrent que par la porte? de ces rez-de-chaussée humides, où le feu qu'on y fait attire une grande masse d'humidité? de

ces lieux voisins d'une cour bourbeuse, remplie de fumier, ou attenante à des écuries ou bergeries? Chaque année, l'expérience apprend aux personnes qui élèvent des *vers* à soie, dans de tels endroits, qu'elles perdent leur temps. Si elles ont une bonne récolte sur dix, c'est un phénomène dû à des circonstances heureuses, qu'on ne peut ni prévoir, ni se ménager. Lorsque le local dont on peut disposer n'est pas convenable, il y a beaucoup plus de profit à vendre sa feuille & son temps à ceux qui peuvent avoir une éducation avantageuse.

CHAPITRE III.

Du logement destiné aux vers à soie.

SECTION PREMIÈRE.

Des emplacemens nuisibles.

L'endroit destiné à l'éducation des *vers* à soie se nomme *coconnière*, *magnanière*, *magnonière*, *magnaudière*, &c. Toutes ces dénominations importent peu au fond de la chose, pourvu que le local soit convenable.

Dans la construction d'un atelier, il faut éviter le voisinage des rivières, des ruisseaux, & surtout les eaux stagnantes. L'humidité, jointe à la chaleur nécessaire aux *vers*, accélère la putréfaction de toute espèce de substance animale & végétale; toute putréfaction de ce genre produit l'air mofétique, le plus mauvais de tous. Il faut éviter encore que l'atelier soit appuyé contre des rochers assez élevés pour empêcher la libre circulation de l'air, ou humides au point que l'eau filtre à travers les scissures. Un autre inconvénient, est qu'ils réfléchissent les rayons du soleil, & occasionnent dans l'atelier une chaleur suffoquante, dont les vers sont très-incommodés.

Le voisinage des bois, des forêts, n'est pas moins dangereux. Outre la transpiration des plantes, qui augmente l'humidité atmosphérique, elles attirent encore celle de l'air & la conservent fortement. Le second principe pour une bonne éducation, est donc d'éloigner toutes les causes extérieures de l'humidité. On ne doit pas espérer d'y parvenir, si l'atelier est placé dans le fond d'un vallon étroit, & surtout dominé par de hautes montagnes; si les rayons du soleil y parviennent trop tard dans la matinée; s'ils se retirent trop tôt dans l'après-midi. Dans le premier cas, l'humidité s'y concentre, la lumière du soleil y arrive tout-à-coup & trop chaude, la chaleur naturelle est quadruplée par la réfraction des rayons, enfin elle est étouffante. Si le sommet des montagnes prive l'atelier de la lumière, trop à bonne heure dans l'après-midi, le serein y sur-abonde, l'atelier est plongé dans un bain de vapeurs, qui, malgré les plus grandes précautions, pénétreroit jusqu'aux *vers*. Chaque propriétaire doit faire l'application de ce qui vient d'être dit, à son local, en corriger les défauts, & tâcher de se rapprocher du degré de perfection de l'atelier dont je vais parler.

SECTION II.

De l'emplacement favorable pour un atelier de vers à soie.

Je suppose qu'un propriétaire veuille construire un atelier commode & favorable à l'éducation des *vers* à soie, & qu'il soit libre de choisir le local. L'expérience lui prouvera que le plus convenable est celui qu'on construit sur une petite monticule environnée d'un grand courant d'air, où l'on plante trois ou quatre peupliers d'Italie, ou tels autres arbres qui s'élèvent beaucoup sans trop étendre leurs branches, & qui par ce moyen donnent peu d'ombrage. Ces arbres sont les agitateurs de l'air, le mouvement de leurs branches contribue à le renouveler.

Chaque pays a son vent dominant ou désastreux, occasionné par des circonstances purement locales; telles sont les chaînes de certaines montagnes qui brisent ou font refluer les vents; telles sont les forêts qui les attirent, les marais, les étangs qui les chargent de miasmes; enfin telles autres causes locales que je ne puis prévoir ni décrire, mais dont chacun connoit dans son pays les funestes effets, sans chercher à en découvrir la cause physique & toujours agissante. L'atelier seroit très-mal placé sous la direction de ces funestes courans d'air.

L'exposition du nord est visiblement mauvaise, puisque le *ver* à soie exige constamment un degré de chaleur determiné. Il y a des cantons où le vent d'*est* est insoutenable, & accompagné de la plus grande humidité ou d'une chaleur suffoquante : dans d'autres, il annonce des jours purs & sereins. Dans les régions qui ont au midi de grandes chaînes de montagnes très-élevées, le vent qui en vient est toujours froid, surtout si elles sont couvertes de neige, ou simplement humides; mais il est brûlant, quand le sol en est sec, & dans l'été ce vent terrible brûle tous les végétaux qui sont sur sa direction. Le vent du couchant en général est froid & pluvieux : lorsqu'il ne souffle pas, la chaleur du soir est la plus forte & la plus incommode de la journée. Je pourrois encore citer des exemples, ou pour mieux dire, des faits; mais ceux-là suffisent pour prouver qu'il n'y a pas de règle générale applicable à tous les cantons & à tous les climats. Chacun doit s'appliquer à connoître son climat & les variations auxquelles il est exposé, & ne point s'en rapporter aveuglément à l'opinion qu'un auteur donne dans son ouvrage, qui peut souvent produire de grandes erreurs.

Je dirai donc à présent, si toutes les circonstances sont égales : 1°. choisissez l'emplacement du levant au midi, celui qui reçoit les premiers rayons du soleil, mais qui en est à l'abri depuis trois heures jusqu'au soir; donnez au bâtiment la direction du nord au midi, en observant que sa plus grande face soit au levant.

3°. Qu'il soit percé sur toutes ses faces d'un nombre suffisant de fenêtres larges & élevées, afin d'avoir la facilité d'établir un courant d'air à volonté dans tous les sens, suivant le besoin, & afin de procurer beaucoup de lumière dans l'atelier. On a tort de croire que les *vers* se plaisent dans l'obscurité. Ce fait est faux, & démontré tel par l'expérience. Dans un

atelier éclairé par un seul côté, on voit les *vers* se porter vers l'endroit d'où vient la lumière : en observant, l'on se convaincra de cette vérité, & il est bien à propos de s'accoutumer à observer ; c'est le moyen d'éviter de tomber dans l'erreur.

4°. Chaque fenêtre sera garnie 1°. de son contre-vent à l'extérieur, en bois double & bien fermant ; 2°. de son châssis garni en vitres, ou en toile, ou en papier huilé. Les vitres & le papier sont préférables à la toile. Le tout doit être bien conditionné. Les persiennes, ou abats-jours, ne peuvent point suppléer les contre-vents. Il ne suffit pas de garantir les *vers* à soie d'une trop grande clarté, mais du froid ou de la chaleur, & les contre-vents sont plus propres pour cet effet. Suivant les climats, c'est une sage précaution de se pourvoir de paillassons, ou de toiles piquées pour boucher intérieurement les fenêtres du côté du nord ou du couchant, lorsque le besoin le commande.

5°. L'atelier doit être composé de trois pièces ; savoir, 1°. d'un rez-de-chaussée qui servira pour déposer les feuilles à mesure qu'on les apportera des champs, lorsqu'elles ne seront pas humides par l'effet de la pluie ou de la rosée ; 2°. d'un premier étage exactement carrelé, & dont les murs seront bien recrépis : ce sera l'atelier proprement dit ; 3°. d'un grenier bien aéré, pour y étendre les feuilles, lorsqu'elles seront humides. Les fenêtres seront garnies de contre-vents. Il ne faut pas craindre de multiplier les fenêtres, dans ces trois pièces, puisqu'on sera libre d'ouvrir les croisées & de les fermer, selon que les circonstances l'exigeront. On aura par conséquent la facilité de garantir les *vers* à soie du froid ou de la chaleur, selon qu'il sera nécessaire. L'expérience prouve, qu'on est souvent dans la circonstance où l'on ne sauroit avoir trop de fenêtres, afin de renouveler l'air promptement, ou de faire sécher la feuille. Lorsque les *vers* sont à la briffe ou grande frèze, on en sent la nécessité, lorsqu'il faut déliter.

SECTION III.

De l'intérieur de l'atelier.

L'atelier doit être d'une grandeur proportionnée à la quantité de *vers* à soie qu'on veut élever. Il vaut mieux qu'il soit plus grand, que s'il étoit trop petit ; parce que rien n'est plus nuisible aux progrès d'une éducation, dont on espère des avantages, qu'un emplacement où les *vers* sont trop pressés, & entassés les uns sur les autres. Ce qui fait manquer la plûpart des éducations faites dans les campagnes, c'est parce que le paysan ne fait pas cette observation, qu'il ne calcule la récolte de cocons que sur la quantité de graine qu'il met, sans savoir s'il pourra loger tous ses *vers*. Une autre erreur, est encore celle de ne pas mettre éclore la graine, en proportion des mûriers qu'on a. On devroit toujours compter sur un reste de feuilles, plutôt que d'être dans la nécessité d'en acheter.

Les auteurs qui ont écrit sur l'éducation des *vers* à soie, conviennent en général, qu'une once de graine contient à-peu-près quarante mille œufs, qui doivent par conséquent

produire quarante mille *vers* à soie, en supposant que la couvée réussisse bien. Quoi qu'il en soit, une expérience assez générale a prouvé qu'il falloit, pour conduire à terme mille *vers*, environ cinquante livres de feuilles. Celui qui n'a pas l'habitude de juger au coup-d'œil la quantité de feuilles qu'un arbre peut fournir, après l'avoir dépouillé, pesera la feuille & jugera ensuite par comparaison, quel doit être le produit réel de ses autres arbres. L'habitude lui apprendra à juger & à estimer le poids des feuilles de chaque arbre, sans se tromper de beaucoup, s'il répète ce procédé. Lorsqu'on connoît le produit des arbres, c'est-à-dire, la quantité des feuilles qu'ils donnent, il faut aussi apprendre à juger du nombre des *vers* épars sur une tablette de grandeur donnée : alors on peut savoir, à peu de chose près, la quantité de feuilles dont on a besoin pour une éducation déterminée.

Je suppose que le propriétaire qui bâtit un atelier pour des *vers* à soie, sache combien il en peut élever ; alors ils disposera le logement selon cette connoissance. On a remarqué qu'ils réussissoient assez bien dans les salles vastes & élevées des vieux châteaux. On a attribué ce succès à l'épaisseur des murs, au petit nombre de petites fenêtres, dont elles étoient éclairées. On a prétendu que ces murs étoient propres à garantir du froid & de la chaleur. Cela est vrai ; mais ils contractent l'humidité. Dans la saison des *vers* à soie, le froid n'est jamais assez considérable pour pénétrer les murs simples de nos habitations. D'ailleurs, comme on le dira dans la suite, l'art corrigera ce mal passager, s'il survient. La véritable cause de la réussite, est la grande élévation des planchers de ces sortes de salles, leur vaste étendue, ce qui procure aux *vers* une masse d'air très-considérable, de sorte qu'ils respirent fort à l'aise. Ils sont en quelque sorte comme le malade dans l'hôpital, dont parle M. Tenon, qui a huit toises cubes d'air à respirer.

On dira peut-être, que le pauvre habitant de la campagne, ne met pas le même appareil pour l'éducation de ses *vers*, qui réussissent assez bien, quoiqu'ils soient logés dans des endroits bas, humides & étouffés. Je répondrai, 1°. qu'avant d'affirmer ce succès, il conviendroit de vérifier la quantité de graine qu'ils ont mise pour éclore, & la quantité de cocons qui en est provenue. Alors on jugeroit jusqu'à quel point a été la mortalité. Il faut encore observer, qu'il est très-rare que le paysan convienne de bonne foi combien il a mis de graine ; il en accuse toujours moins, parce qu'il ne s'en rapporte qu'à ses connoissances, ou pour mieux dire à sa routine, dans la conduite des *vers* à soie ; & il tache de sauver son amour propre par un aveu qui est rarement sincere. 2°. Il faudroit encore prouver s'ils ont eu seulement deux bonnes années sur dix. Alors on se convaincra, que les circonstances accidentelles, & la maniere d'etre des saisons, ont singulièrement contribué au succès. On se hâte de juger, mais on est lent à réfléchir, à remonter aux principes & à comparer les circonstances. 3°. Dans le plan que je propose, il s'agit d'atteindre à la perfection, autant qu'il est possible, en suivant les principes physiques ; & non pas de suivre des routines qui contrarient les lois de la nature.

nature. Il vaudroit tout autant dire, que les *vers* à soie peuvent être élevés dans une cave, où la température de la chaleur est toujours égale, où il n'y a à craindre ni le grand jour, ni la transition subite du chaud au froid, ni enfin les éclairs, le tonnerre, &c...

Un atelier simple doit être composé de trois pièces : 1°. d'une chambre pour la première éducation, c'est-à-dire, destinée à élever les *vers* dès qu'ils sortent de la coque, jusqu'à la première mue. 2°. De l'atelier proprement dit, qui sera de vingt pieds de largeur, sur quarante de longueur, & dont la hauteur, sous le plancher, sera au moins de douze pieds. 3°. D'une infirmerie destinée à loger les *vers* malades. L'atelier, suivant les proportions indiquées, peut contenir les *vers* à soie provenant de sept onces de graine.

En supposant qu'un seul atelier ne fût pas suffisant pour un riche propriétaire en mûriers, seroit-il plus avantageux de donner quatre-vingts pieds de longueur, ou d'établir un second atelier à la suite du premier, tous deux séparés par un mur, & ne communiquant ensemble que par une seule porte ? Cette question mérite d'être discutée.

Si l'on est dans les climats où l'on redoute les froids tardifs du printemps, & que l'on emploie le même nombre de feux pour échauffer l'atelier de quatre-vingts pieds de longueur, je le préfère à deux autres de quarante pieds, si les fenêtres sont bien closes, avec les précautions indiquées ci-dessus, & si on fait ménager la chaleur produite par les fourneaux. On objectera qu'un grand bâtiment présente plus de surface à l'air extérieur, & par conséquent au froid : mais dans la supposition donnée, la surface ne sera-t-elle pas la même ? Que produit donc le mur de séparation ? Rien ou presque rien. Ainsi en bâtissant, on économisera la construction d'un mur de refente, & on laissera au grand atelier une circulation d'air plus considérable, sans diminuer la masse de chaleur qui doit y régner. Dans les chaleurs suffoquantes, dans un temps lourd & bas, on reconnoîtra l'avantage d'un atelier d'une vaste étendue... Dans les climats plus méridionaux, où l'on ne craint pas les froids tardifs; plus l'atelier sera spacieux, mieux les *vers* y réussiront. Si on lui donne quatre-vingts pieds de longueur, le plancher doit être élevé de treize à quatorze pieds. Si on craint la dépense de la construction d'un second atelier, on peut élever un étage au-dessus du premier, lequel sera toujours terminé par un grenier, pour les raisons que j'en ai données.

Sur un atelier de quarante pieds de longueur, il doit y avoir quatre ouvertures ou trappes, placées près des murs à la distance de dix pieds les unes des autres. Elles seront pratiquées dans la partie du plancher, ou de la voûte, qui sépare le premier du rez-de-chaussée. Le pourtour de l'ouverture sera en bois de chêne très-sec, & recevra dans son emaille, d'un pouce au moins, la trappe ou porte également en bois de chêne, fixée par des charnières. Cette porte ne doit pas excéder le niveau du carrelage. Semblables ouvertures, & en pareil nombre, communiqueront de l'intérieur de l'atelier au grenier, & seront placées en sens opposé aux premières, afin de renouveler l'air plus promptement,

& sur une plus grande superficie tout à la fois. Celles-ci fermeront aussi exactement que les premières, & pourront, au moyen d'une ficelle ou d'un contre-poids, être ouvertes ou fermées de l'intérieur de l'atelier. On prévoit leur usage ; par la suite on en connoîtra l'importance.

SECTION IV.

Des effets ou meubles nécessaires dans un atelier.

Par les effets nécessaires dans un atelier, j'entends parler 1°. des instrumens propres à communiquer la chaleur. 2°. Des tablettes destinées à supporter les *vers* à soie. 3°. Des claies ou clayons qui servent à les changer de place, ou à les transporter d'un endroit dans un autre. 4°. Des échelles ou marche-pieds. 5°. Des thermomètres.

1°. *Des procédés pour communiquer ou conserver la chaleur.* Cet article est presque inutile pour les pays vraiment méridionaux, où l'on a plus besoin d'un air frais que de chaleur. L'usage le plus ordinaire, pour donner de la chaleur dans un atelier, est d'avoir de grandes *terrasses* ou *bassines* en cuivre ou en fer, où l'on met du charbon pour le faire allumer à l'air extérieur, & le rapporter ensuite dans l'atelier. La précaution est indispensable, autrement les hommes & les *vers* périroient asphixiés par la vapeur mortelle du charbon. Pourquoi cette vapeur est-elle mortelle? c'est que pendant l'ignition le charbon rend l'*air fixe* (*consultez* ce mot) qu'il contenoit. Or comme l'air atmosphérique ne contient qu'un quart ou un tiers d'air pur ou vital, il est donc dans l'ordre des lois physiques, que la grande quantité d'air fixe du charbon, vicie & détruise l'action du peu d'air vital répandu dans l'atmosphère. Avec la précaution de faire allumer le charbon hors de l'atelier, on a fait, il est vrai, évaporer une grande partie de son méphitisme ; mais il n'en conserve encore que trop jusqu'à ce qu'il soit entièrement consumé. Ce brasier allumé qu'on rapporte dans l'atelier produit son effet, il échauffe l'atmosphère intérieure, mais en même-temps il la vicie & la corrompt. Il est facile d'en juger par la difficulté, que ressent un homme à respirer, lorsqu'il entre pour la première fois dans un lieu semblable. On dira : les ouvriers s'y habituent, pourquoi les *vers* ne s'y accoutumeroient-ils pas? La supposition n'est pas exacte. L'ouvrier va, vient, il entre, il sort, il n'y couche pas. A tout moment il a la facilité de dégorger ses poumons de l'air infect, & d'en respirer un plus pur : le *ver*, au contraire, est forcé de vivre dans le même bain d'air méphitisé. Il faut encore observer que ces bassines pleines de feu échauffent trop subitement l'intérieur de l'atelier, & le *ver* demande une chaleur douce & égale dans tous les temps. La braise, il est vrai, n'est pas aussi délétère que le charbon dans sa première ignition, mais personne n'osera dire qu'elle ne produit aucun effet funeste. Des expériences malheureuses & souvent répétées ont fait & font payer par des asphixies les suites de l'ignorance ou du préjugé. On doit toujours se rappeler, que la nature a pourvu les *vers* de seize stigmates pour respirer ; elle indique donc par ce nombre le besoin qu'ils ont continuellement de respirer un air pur. J'ose affirmer que l'insalubrité

de l'air, & la chaleur mal ménagée, sont les causes principales de leurs maladies. La feuille en occasionne aussi; mais elles seroient moins dangereuses si elles n'étoient précédées par celles que le mauvais air procure. Ainsi il faut exclure tous les vaisseaux où l'on met du feu, quoiqu'on ait la précaution de le couvrir de cendres. Il est essentiel de le suppléer par des poëles, dont nous allons examiner les effets.

La matière combustible ne brûle dans un poële qu'autant que le feu est entretenu par un courant d'air frais & humide. Ce principe est trop bien reconnu en physique pour avoir besoin d'être discuté. Il attire certain frais du dehors de l'atelier en dedans. Pour vous en convaincre, prenez une bougie allumée, présentez-en la flamme à l'ouverture d'une serrure; quand même il y auroit plusieurs portes dans l'atelier, vous verrez que la flamme approchée vers toutes les serrures, se dirigera en dedans. Cette flamme suit donc le courant d'air attiré par le poële échauffé. On suppose que toutes les fenêtres soient fermées. Le courant d'air frais n'occupe donc que la partie basse de l'atelier, & sa partie supérieure est beaucoup plus échauffée, par la tendance naturelle que l'air échauffé par le poële, a de gagner la région supérieure. La chaleur est donc inégale dans l'atelier. Voilà un défaut... Le courant d'air frais attire l'humidité de l'atmosphère de l'atelier. Sans humidité point de flamme: le fer rougit au feu ardent sans flamber; mais si dans cet état on jette un peu d'eau par-dessus, une petite flamme paroît aussitôt. Un poële absorbe donc l'humidité de l'atmosphère de l'atelier; par conséquent il est trop sec & moins propre à être respiré. Voici un fait à l'appui de ce que j'avance. Dans les serres où les poëles sont employés, on place au-dessus, des terrines pleines d'eau, dont l'évaporation rend à l'air une humidité proportionnée à celle que les poëles absorbent. Sans cette précaution il ne resteroit pas une feuille aux arbres qu'on veut conserver. C'est donc un défaut dans un atelier qu'un air trop sec. La cheminée seroit donc préférable, si elle pouvoit échauffer un grand atelier sans beaucoup de dépense : mais cela n'est pas possible. Quel est donc le moyen d'échauffer un atelier sans nuire aux qualités de l'air nécessaire à la respiration, & de distribuer la chaleur par-tout également? Voilà la question que je me propose de résoudre, sans craindre d'attaquer les pratiques en usage.

Pour un atelier de quatre-vingts pieds de longueur, je demande 1°. quatre poëles, & deux pour celui de quarante pieds. Ils seront placés en dehors, au rez-de-chaussée de l'atelier, & entretenus par l'air extérieur. 2°. Dans la partie du mur correspondante au fourneau, & dans l'épaisseur de sa maçonnerie, on placera des tuyaux de six pouces de diamètre, en fonte ou en terre cuite à l'épreuve du feu. 3°. La partie de maçonnerie qui touche le fourneau, sera garnie en argile bien corroyée, à l'épaisseur d'un pouce, ou en plâtre. Sans cette précaution, la chaleur réduiroit en poussière le mortier, en détruisant le lien qui unit le sable & la chaux. Si l'on ne craint pas la dépense, on supplée les tuyaux en terre cuite par des pierres taillées

ſuivant cette forme. 4°. Ces tuyaux monteront perpendiculairement dans l'épaiſſeur du mur, juſqu'à un pied au-deſſus du plancher qui ſépare l'atelier du rez-de-chauſſée. 5°. A ce point le tuyau formera un coude, pour s'emboîter avec les tuyaux de l'atelier. La partie coudée aura une porte qui donnera la facilité de nétoyer les tuyaux. 6°. Ceux de l'atelier ſeront en fonte ou en tôle, ou en terre à l'épreuve du feu. Si on ne craint pas la dépenſe, on les a en faïence. 7°. Ces tuyaux ſeront éloignés du mur, de ſix ou huit pouces, & ſoutenus, ſelon le beſoin, par des colliers de fer ſcellés dans le mur. 8°. Un peu au-deſſous de l'étage ſupérieur, ils ſeront ouverts ou fermés à volonté, par une ſoupape, dont le fil de fer qui la fera mouvoir, ſera à la portée des ouvriers. 9°. Enfin ce tuyau paſſera à travers l'étage ſupérieur, & ſe terminera à deux pieds au-deſſus de ſon toit.

Suivant les lois de la phyſique, la chaleur, la flamme, la fumée, ſuivent néceſſairement le courant d'air. L'expérience prouve qu'étant renfermées dans des tuyaux, elles ſe portent à de très-grandes diſtances. C'eſt à nous à ſavoir en tirer le parti le plus convenable à nos beſoins. En multipliant les tuyaux dans un atelier, nous diſtribuons la chaleur qu'ils apportent, qui ſe perdroit dans l'atmoſphère extérieure. La plus petite courbure d'un tuyau, eſt quelquefois ſuffiſante pour faire circuler dans le contour d'un appartement, la chaleur apportée par un ſeul tuyau. Les cheminées à la Franklin prouvent tout le parti qu'on peut retirer de la chaleur. D'après ma propre expérience, je puis aſſurer que des tuyaux de plus de quatre-vingt-dix pieds, ne nuiſent point à la ſortie de la fumée. En ſuivant ce procédé, deux poëles peuvent ſuffire pour un atelier de quatre-vingts pieds.

J'ai dit qu'il falloit que les tuyaux fuſſent à ſix ou huit pouces de diſtance du mur. En voici la raiſon. S'ils touchoient le mur, il abſorberoit trop de chaleur, en raiſon de celle que l'air extérieur lui ſoutireroit continuellement, au préjudice de l'air intérieur; parce que tous les fluides tendent à ſe mettre en équilibre. Les ouvriers mal-adroits peuvent heurter ces tuyaux; il eſt facile de prévenir cet inconvénient, en plaçant une baluſtrade qui les avertira de les éviter.

Si on adopte cette méthode, on ſe convaincra, 1°. qu'elle eſt plus économique que les autres, puiſqu'on profite de toute la chaleur. 2°. Que les *vers* peuvent aiſément être toujours à la même température, au moyen des trappes qu'on ouvre ou qu'on ferme, ſuivant le beſoin. 3°. Que l'air n'eſt point vicié par la fumée, ni par l'air méphitique qui s'exhale du charbon. 4°. Que la chaleur de l'atmoſphère étant inſuffiſante, on y ſupplée, en jetant dans les poëles quelques matières combuſtibles. 5°. Que la chaleur douce, étant une fois concentrée dans l'atelier, y eſt fixée, n'ayant pas d'iſſue pour s'échapper; & quoiqu'elle attire un peu d'air extérieur, on eſt toujours maître de la tenir au degré convenable, à très-peu de frais. Pour fixer la chaleur dans l'atelier, on pourroit établir un tambour à la porte extérieure, qu'on n'ouvriroit qu'autant que l'autre ſeroit fermée. Heureux les hommes qui

habitent les climats où ces précautions ne font pas néceſſaires. C'eſt principalement dans l'endroit où les *vers* font leur première mue, qu'il faut être attentif aux changemens & à la pureté de l'air.

2°. *Des tablettes.* Il eſt queſtion d'un atelier uniquement deſtiné à l'éducation des *vers* à ſoie : par conſéquent les montans & les tablettes doivent être à demeure. La partie inférieure des montans, ſera enclavée dans le carrelage, & la ſupérieure attachée par des gouſſets en fer, contre les chevrons du plancher. A la diſtance de dix-ſept à dix-huit pouces du carrelage, ils ſeront percés d'une mortoiſe de chaque côté, dans laquelle entrera la traverſe qui, bien chevillée, aſſujettira les deux montans. Une nouvelle traverſe ſera placée plus haut de la même manière, à la diſtance de dix-ſept ou dix-huit pouces de la première ; & ainſi de ſuite, ſuivant les mêmes proportions, juſqu'au plancher ſupérieur. Le nombre des montans doit être proportionné à la peſanteur & à la longueur des tablettes qu'ils ſupporteront. Diſpoſés dans la largeur des tablettes, ils ſeront à la diſtance de trois pieds, & dans la longueur, de ſix à ſept. On ſe ſert communément de chevrons de ſapin de quatre pouces d'équarriſſage, polis à la varlope ſur toutes leurs faces. Pour des tablettes de quatorze à quinze pieds de longueur, & placées ſur la largeur de l'atelier, trois paires de montans de la force indiquée, ſuffiſent. C'eſt la même choſe, ſi on les dirige ſur la longueur. Je demande encore qu'une traverſe ſemblable aux précédentes & de la même force, réuniſſe les montans les uns aux autres, afin que toutes les tablettes ne faſſent qu'un corps. Cette traverſe ſera placée au niveau de la tablette ſupérieure, pour ſervir d'appui à l'échelle dont les ouvriers ont beſoin pour diſtribuer la feuille, changer les vaſes, nétoyer les tables, &c. Pour rendre le ſervice commode, il faut laiſſer entre les tablettes ſéparées les unes des autres, & formant un corps, ou atelier, un eſpace de trente-ſix pouces, afin que les ouvriers aillent & viennent ſans ſe gêner réciproquement. D'après une pareille diſpoſition, on dira peut-être que je perds beaucoup de terrain, & qu'il ſeroit facile de nourrir plus de *vers* à ſoie, en laiſſant des allées moins larges. Je conviens de ce fait ; mais je demande à mon tour, aux partiſans de l'entaſſement, combien ils retirent de cocons des quarante mille œufs que contient une once de graine, en ſuppoſant que l'année ſoit bonne ? S'ils ſont de bonne foi, ils avanceront qu'ils n'ont pas le tiers des quarante mille. L'air vicié, qui eſt un effet de l'entaſſement, eſt la cauſe de cette mortalité qui réduit la récolte au tiers de ce qu'elle devroit être. Je dis plus : trois cents cocons peſeront à peine une livre. Il faudra, peut-être, quatorze livres de cocons pour obtenir une livre de ſoie. Où eſt donc l'avantage d'une telle éducation ? Suivant ma méthode, la perte des *vers*, élevés dans un air pur, à une chaleur douce & ſans être entaſſés, ne ſera pas du quart. Les cocons ſeront plus fermes, plus peſans ; la ſoie plus forte & plus belle. Voilà des faits dont chacun peut ſe convaincre, en prenant la peine d'eſſayer, & de juger enſuite quelle eſt la meilleure manière de

procéder. Des *vers* dont la vie a été d'une durée longue & douloureuse, ne peuvent faire que des cocons d'une qualité très-médiocre.

Les tablettes seront en planches, assez fortes & bien seches. Elles seront assemblées par feuillures, affermies par trois traverses clouées par-dessous, dont une à chaque extrémité, & l'autre au milieu de la longueur. La surface où les *vers* seront placés, sera blanchie à la varlope. Elles seront entaillées aux quatre coins qui touchent les montans, de maniere à être fixes sur leurs supports. Elles n'excéderont pas les montans, dont l'épaisseur sera renfermée dans les tablettes.

Il y a des auteurs qui conseillent de garnir les tablettes d'un rebord de douze à quinze lignes de hauteur, pour empêcher la chute des *vers*. Cette précaution est inutile & nuisible. Les *vers* monteront sur ce rebord, & tomberont de même : les ordures resteront dans les angles. Pour éviter la perte des *vers* qui meurent par leur chute, on peut garnir la tablette inférieure d'un rebord en toile de six pouces de largeur, elle amortira le coup occasionné par la chute. D'autres auteurs ont proposé de diminuer graduellement de quelques pouces la largeur des tablettes de haut en bas : mais le nombre des *vers* qui périt par les chutes est trop peu considérable pour perdre cet espace. En ayant la précaution de les tenir au large, & de donner plus de feuilles au milieu qu'aux bords, on évitera les chutes, parce que les *vers* ne tombent qu'en cherchant leur nourriture.

S'il étoit possible de se procurer facilement, & à peu de frais, des *roseaux*, ou *cannes*, comme en Provence, je préférerois les tablettes faites avec leurs bois refendus & enlacés, aux tablettes de planches, quoiqu'elles exigent plus de montans ou supports. Les interstices qui se trouvent entre les mailles, donnent passage à la circulation de l'air & entretiennent le courant, même à travers la litière & les feuilles : elles sont plus économiques que les planches.

Au surplus, de quelque nature que soient les tablettes, il faut les tenir dans une grande propreté, tous les jours les balayer, les nétoyer, les frotter avec de la paille, surtout si les excrémens des *vers* y sont attachés, comme il arrive, s'ils ont la diarrhée.

3°. *Des claies & clayons.* Les claies sont de petites corbeilles d'osier de vingt-quatre à trente pouces de longueur, sur douze à quinze de largeur. Les clayons, celles d'un plus petit diamètre. Leurs rebords ont un pouce & demi de hauteur environ. Il est essentiel qu'elles soient faites avec des osiers menus & dépouillés de leur écorce. Ces claies servent à contenir les *vers*, à mesure qu'ils sortent de l'œuf, & même jusqu'après leur première mue. Elles sont ensuite employées pour les changer d'une tablette à une autre. Leur nombre doit être proportionné au service de l'atelier.

4°. *Des échelles & marche-pieds.* Les premières, faites en bois léger, mais solides, sont préférables aux marche-pieds, qui sont plus lourds & incommodes à manier. On appuie les échelles contre les traverses qui réunissent toutes les tablettes; alors elles sont solides, & l'on peut faire le service commodément & sans danger.

5°. *Des thermomètres.* (*Consultez* ce mot) Il est bon d'en avoir plusieurs, soit à liqueur colorée, soit au mercure. Il faut s'en procurer qui soient terminés en spirale plutôt qu'en boule, & dont les graduations soient bien espacées. Ceux dont la base est en spirale, sont très-sensibles à la plus légère impression de chaleur ou de froid; les points de graduation n'étant pas trop rapprochés, ils sont plus aisés à distinguer. Le nommé *Assier-Perica*, à Paris, fait très-bien les thermomètres à spirale.

SECTION V.

Du local destiné à la première éducation.

Il faut un certain degré de chaleur dans l'atmosphère, pour que l'œuf du *ver* à soie éclose sans le secours de l'art. Comme il est nécessaire de nourrir le jeune *ver* avec de la feuille tendre, il faut recourir à l'art, & procurer à la couvée une chaleur artificielle à un degré convenable, pour faire éclore les œufs dans le même temps. Afin d'éviter la dépense du bois & du charbon, on aura un endroit peu spacieux, facile à échauffer, & dans lequel on puisse renouveler l'air à volonté.

Le local destiné à la première éducation, n'exige pas la disposition d'un atelier en règle, tel qu'il vient d'être décrit : cet ordre de tablettes est inutile, puisqu'on tient les *vers* sur des claies jusqu'après la première mue, & même la seconde, si l'éducation n'est pas forte. On peut donc les faire éclore dans l'infirmerie, & les y garder jusqu'après la première ou seconde mue. Nous allons parler de ce local.

SECTION VI

De l'infirmerie pour les vers malades.

C'est un lieu destiné à loger les *vers* malades ou trop foibles, après leur mue. Je regarde cette précaution comme très-importante. Les *vers* qu'on nomme *traînards*, parce qu'ils sont foibles, restent presque toujours ensevelis sous les feuilles, où ils périssent étouffés par le mauvais air qui y est concentré. Tant qu'ils vivent, ils sont incommodés par l'agitation de ceux qui sont vigoureux, & qui ne leur laissent que les côtes des feuilles. Dans les épidémies, le bon sens prescrit de séparer les malades de ceux qui se portent bien, si l'on ne veut pas tout perdre. Dans tous les cas l'infirmerie est démontrée nécessaire. A cet objet de salubrité se réunit une économie réelle : car, ou il faut jeter les *vers* malades ou traînards, afin qu'ils ne consomment pas la feuille inutilement; ou les placer à l'extrémité des tables pour les faire vivre.

Si les *vers* placés au bout des tables viennent à mourir, ils nuiront aux autres par la putréfaction de leurs corps. Les ouvriers ont beau être vigilans & soigneux, il y aura toujours du danger, parce qu'un *ver* malade vicie lui-même l'air pendant qu'il vit, à plus forte raison dès qu'il est mort, surtout dans un endroit chaud. Ainsi le meilleur moyen, est de les séparer absolument des autres, aussitôt qu'on soupçonne qu'ils languissent.

Une infirmerie doit être en petit, un atelier tel qu'on l'a décrit : il suffit d'y avoir un petit nombre de

tablettes pour loger les *vers* malades, ou simplement des claies, lorsque l'éducation n'est pas considérable. Enfin il faut proportionner le local au nombre, de même que dans une ville on bâtit un hôpital, dont la grandeur est proportionnée à sa population. Mais il faut surtout qu'on ait une très-grande facilité d'en renouveler l'air promptement, lorsqu'il est nécessaire. On doit comprendre l'importance de ce moyen: car la plus grande partie des *vers* qui périssent, ne meurent que par les effets d'un air vicié.

CHAPITRE IV.

De la feuille de mûrier.

SECTION PREMIÈRE.

De la qualité de la feuille considérée comme nourriture du ver à soie.

Il faut consulter l'article *Mûrier*, afin d'éviter les répétitions, & surtout le chapitre XII, sur la qualité de la feuille.

Le mûrier pourroit être appelé *arbre de soie*, puisque son écorce est un assemblage de fibres soyeuses, qui se prolongent dans les pétioles des feuilles, & de-là dans toutes les nervures, & même dans leurs écorces supérieures & inférieures jusqu'au parenchyme ou substance molle & verte qu'elles renferment. Ce parenchyme est encore un mucilage soyeux, ou au moins d'une nature gluante, qui légèrement macéré dans l'eau, s'étend en manière de fil de soie. Le *ver* se nourrit donc d'une matière soyeuse, il ne la crée pas, mais il la prépare dans son estomac, comme l'abeille y prépare le miel & la cire. Quoi qu'il en soit de ces assertions, que je laisse à examiner aux naturalistes, toutes les feuilles ne sont pas également bonnes pour la nourriture des *vers*, comme il a été dit au chapitre XII deja cité. On n'obtiendra jamais une soie de bonne qualité, lorsque les *vers* seront nourris avec la feuille d'un arbre planté dans un terrain gras & humide, & rarement une éducation réussit lorsqu'elle est faite avec cette sorte de feuille.

La meilleure feuille est celle d'un terrain sec, pierreux, sablonneux & élevé. Les arbres produisent moins que les précédens, toutes choses égales d'ailleurs, mais leurs feuilles sont plus savoureuses, & le principe nutritif n'est point trop delayé dans l'eau de la végétation. Si on mâche quelques-unes de ces feuilles, on reconnoîtra à la saveur, qu'elles sont plus mucilagineuses, plus douces, plus sucrées, que celles des mûriers plantés dans un terrain humide. Il est facile de prévoir combien il y a de nuances entre les principes nutritifs de ces arbres. 1°. *Relativement à leur âge.* Les feuilles d'un jeune arbre sont trop aqueuses, les sucs moins élaborés que celles des arbres faits & même vieux. La différente qualité du vin fait avec le raisin d'une jeune ou d'une vieille vigne, confirme ce que j'avance. 2°. *Relativement à leur exposition.* Le produit des mûriers plantés au nord, est toujours au-dessous du médiocre. Il est facile d'en comprendre la cause. Les feuilles des arbres plantés au levant & au midi, sont préférables à toutes les autres. Celles des côteaux l'emportent de beaucoup sur celles de la plaine.

3°.

3°. *Relativement aux espèces de mûriers.* La feuille du sauvageon fournit la soie la plus fine, mais elle est difficile à cueillir, & l'arbre en produit peu. La rose s'effeuille facilement, ainsi que l'arbre greffé : leurs feuilles sont plus grandes, plus larges, mieux étoffées, & leurs sucs moins épurés. Quant aux mûriers à gros fruit noir, vulgairement dits d'*Espagne*, leurs feuilles ne peuvent convenir, dans nos climats, qu'à la nourriture des *vers* après la quatrième mue, jusqu'au moment de la montée. Il vaut encore mieux s'en passer, parce que cette espèce de feuille a trop de sucs, & est fort aqueuse. De ces généralités qui se modifient suivant les climats, passons à des détails de pratique.

Nous avons dit que l'air vicié & respiré par les *vers*, étoit la cause principale de leurs maladies. La qualité des feuilles leur en occasionne aussi. Celles de mûriers sont leur unique aliment. Donnons-leur donc une nourriture saine & qui leur convienne. Avant de décider quelle est la meilleure, examinons une question importante, qui est de savoir, s'il est avantageux ou non, de dépouiller, chaque année, le mûrier de ses feuilles; s'il est nuisible de l'en dépouiller seulement en partie.

Le mûrier est un arbre étranger à l'Europe; & quoiqu'il y soit aujourd'hui un des arbres les plus robustes, & qui craigne le moins les vicissitudes des saisons, & les intempéries subites ou extrêmes, il n'en conserve pas moins la manière d'être qui lui est propre, sans craindre d'accident du dépouillement de ses feuilles. Il n'en est pas de même de nos arbres indigènes; une pareille dépouille leur nuiroit beaucoup & les feroit mourir, si elle avoit lieu tous les ans. Quoique l'on puisse dépouiller le mûrier chaque année, sans qu'il en résulte les mêmes dangers que les autres arbres éprouveroient, s'ils subissoient une pareille dépouille, je dirai au cultivateur, d'après ma propre expérience, qu'il fera très-bien de conserver successivement un certain nombre d'arbres, sans les effeuiller, surtout l'année qui suit une taille un peu forte. Je dirai encore : observez attentivement les mûriers l'année qui suit celle du repos, examinez la force de leurs pousses, la belle couleur de leurs feuilles; & pour dissiper tous vos doutes, pesez un sac de cette feuille, comparez-en le poids avec un pareil sac de feuille des autres arbres effeuillés l'année précédente, & vous jugerez que la première est mieux nourrie : par conséquent l'arbre qui l'a produite est dans un meilleur état que l'autre. Il seroit à propos de laisser le mûrier se reposer tous les cinq ou six ans. Ce repos doit être déterminé suivant la force de sa végétation.

Lorsqu'on ne cueille les feuilles d'un mûrier, qu'au quart, au tiers ou à la moitié, on nuit essentiellement à l'arbre; les feuilles qui restent absorbent & détournent la sève, ce qui arrête le développement des yeux qui contiennent la feuille de l'année suivante.

SECTION II.

De la manière de cueillir la feuille.

Le propriétaire désire, avec le moins d'argent possible, faire récolter le plus qu'il est possible de feuilles; il

a raison dans un sens, mais il perd dans un autre; 1°. parce qu'on abyme les branches de ses arbres; 2°. parce qu'on leur gâte beaucoup de feuilles. Toutes celles qui sont froissées, mâchées, meurtries, déchirées, sont autant de feuilles perdues, parce que le suc s'en extravase, s'en corrompt facilement par le contact de l'air; enfin le *ver* ne les mange que lorsque pressé par la faim, il ne trouve pas autre chose. Il n'y a donc point d'économie de s'en servir, puisqu'on a payé inutilement le prix de la cueillette, du transport, &c.

Les journalières ont pour habitude, & afin d'accélerer l'ouvrage, disent-elles, de tenir d'une main le sommet d'un rameau, & de couler leur autre main sur toute sa longueur de haut en bas, afin de détacher les feuilles. L'opération est expéditive; mais elles écorchent l'écorce; & attaquent le bourgeon, ou œil, que la feuille nourrissoit. La raison dicte donc de cueillir la feuille de bas en haut. Ce que je vais dire paroîtra peut-être bien singulier, bien minutieux; mais il est bon d'exercer la critique. Je soutiens qu'une femme commodément placée sur son échelle, avancera autant qu'une autre ouvrière, en se servant de ciseaux, & en coupant chaque feuille l'une après l'autre. Il est vrai qu'à la fin de la journée elle aura plus souvent remué la main, mais elle aura moins eu d'agitation & moins de peine. (Il ne s'agit pas ici des mûriers à branches chiffonnes, ni de ceux à feuilles etroites, menues, en bouquets). Il résulte deux avantages de l'opération du ciseau; 1°. le travail va presque aussi vîte, & la journalière coupe les feuilles dans la circonférence où sa main peut s'étendre; 2°. le pétiole ou bout de la queue, qui reste attaché à l'arbre, est au bourgeon qui doit repousser, ce que le bout de pétiole est aux greffes que l'on fait au mois d'août. Si on le supprime, la greffe périt. D'après cette idée si simple & si conforme au but de la nature, je fis l'expérience dont je viens de donner le résultat. La comparaison des dépenses en journées, suivant les deux méthodes, fut, je l'avoue, en faveur de la premiere, de bien peu de chose; mais mes arbres s'en portèrent beaucoup mieux; & toutes circonstances égales, ils feuillèrent beaucoup plutôt que les autres; enfin la belle verdure de leurs feuilles m'annonça bientôt l'utilité de l'opération.

On ne manquera pas de m'objecter qu'il n'est pas possible qu'une femme tenant des ciseaux d'une main, ne soit pas excédée de fatigues, lorsqu'il faudra avec l'autre prendre chaque feuille à part, pour la mettre dans le tablier attaché devant elle, en maniere de sac, ou même dans un sac suspendu à l'une des branches ou à l'échelle. C'est précisément ce que je desire que l'on évite, comme une coutume établie contre tout principe raisonnable. 1°. La chaleur que le corps communique aux feuilles contenues dans la vaste ceinture de l'ouvrière, accelère sa fermentation. 2°. La feuille est un peu moins froissée dans le tablier que dans le sac, où on la presse & la serre afin qu'il y en entre davantage. Or l'expérience de tous les jours, de tous les temps, n'apprend-elle pas que plus la feuille de mûrier est pressée, plus elle fermente, & plus promptement elle s'échauffe & se gâte? La même

expérience apprend que pareille feuille est très-nuisible aux *vers*, & leur occasionne des maladies sérieuses. La prudence dicte donc d'eloigner le plus qu'il est possible ce genre d'altération. Si on gagne quelque chose par la prompte cueillette de la feuille, on perd le double & le triple du benéfice par la mortalité des *vers*.

Afin de ne pas tomber dans cet abus criant, afin de ne pas multiplier la dépense inutilement, je demande que l'on étende sur la terre de grands draps pour recevoir les feuilles coupées par la cueilleuse. De cette manière, elles restent saines, intactes & entières ; elles ne s'échauffent pas, parce qu'elles sont environnees d'un grand courant d'air ; enfin lorsque les draps en sont couverts, on les relève doucement les uns après les autres, on réunit les feuilles sur un seul que l'on porte à l'ombre. Elles y restent ainsi jusqu'au moment où elles doivent être transférées à l'atelier. C'est le moment de nouer les toiles par les quatre coins, afin qu'elles ne tombent pas dans le chemin; mais on aura la précaution de ne pas trop les serrer. Si dans l'endroit où l'on cueille les feuilles, on ne peut pas se procurer de l'ombre, elles seront recouvertes par une toile, avec la précaution de tenir soulevées plusieurs de leurs extrémités, afin que par-dessus il règne un courant d'air. En suivant ce procédé, les feuilles rendues dans l'atelier seront presqu'aussi fraîches que si elles sortoient de l'arbre. Enfin on aura une nourriture excellente pour les *vers*; & on ne se sera pas écarté des lois de la nature, objet unique & qu'on ne doit jamais perdre de vue.

Section III.

Du temps propre à la cueillir.

Si on étoit maître des saisons, si on disposoit à son gré des nuages, je dirois : ne cueillez les feuilles que lorsque le soleil luit, lorsqu'il a dissipé l'humidité causée par la transpiration des feuilles, & surtout par la rosée; mais souvent l'éloignement du champ planté en mûriers, avec l'atelier des *vers*, quelquefois la continuité ou la fréquence des pluies momentanées, occasionnent beaucoup d'embarras. L'expérience de tous les temps & de tous les lieux, a prouvé que la feuille mouillée, donnée telle aux *vers*, après leurs deux premières maladies naturelles, ou mues; ou changement de peau, leur en cause de très-graves & même de mortelles. Il est donc indispensable & urgent que l'art vienne au secours, en un mot que toute humidité soit dissipée avant de présenter la feuille aux *vers*. C'est pourquoi j'ai conseillé, en parlant des ateliers, de ménager par-dessus & sous le comble du toit, la même étendue en greniers que celle des ateliers. La même raison m'a engagé à prescrire que les tuyaux des poëles passassent à travers le plancher qui couvre l'atelier, & vinssent sortir par le toit de la maison, & encore mieux se rendre tous dans des gaines de cheminées, ménagées aux deux extrémités.

On se contente communément d'étendre les feuilles dans les bas, ou partie inférieure de l'atelier. Ce local est excellent pour les maintenir dans leur fraîcheur, lorsque la saison est belle, & lorsqu'il fait chaud;

mais ces bas deviennent insuffisans ou nuisibles, lorsque la saison est décidée à la pluie, comme il arrive quelquefois, ou même lorsque la pluie ne dure que quelques jours; parce qu'alors toute l'atmosphère est humide, & par conséquent son humidité tend à se mettre en équilibre avec celle du magasin à feuilles. On ne peut donc pas en tenir les fenêtres ouvertes, & l'humidité reste concentrée dans le magasin. Le feu des cheminées, la chaleur des poëles, en dissiperont en vapeur, il est vrai, une partie; mais pour peu qu'on les pousse, la chaleur réunie à l'humidité accélérera la fermentation des feuilles, & par conséquent leur décomposition, enfin leur putréfaction. Dans le grenier, au contraire, l'espace est immense, les feuilles peuvent être étendues sur des toiles, & n'être pas amoncelées les unes sur les autres; enfin la chaleur des tuyaux de poëles correspondans dans la cheminée, y établira un point de réunion de chaleur plus fort que celui qui subsiste dans le grenier, & par conséquent elle y établira, 1°. un courant d'air que suivra l'humidité; 2°. attirera tout le mauvais air disséminé dans le grenier, & produit par la transpiration des feuilles. En remuant de temps à autre ces feuilles sans les froisser, elles seront bientôt sèches, & en état d'être données aux *vers* sans crainte de leur nuire. Cependant si les tuyaux de poële ne donnoient pas une chaleur suffisante, & capable d'établir un grand courant d'air, il conviendroit de faire un feu clair & ardent dans l'une des deux cheminées des extrémités, & non pas dans toutes les deux à la fois, parce que nécessairement l'une ou l'autre tireroit mal, attendu que les courans d'air se contrarieroient. Ce n'est donc pas en raison de la chaleur qui résulte de ce feu, que je propose ce moyen, puisque cette chaleur, quelque activité que l'on suppose au feu, doit être comptée pour peu, en raison de la vaste étendue du grenier; mais je le propose comme le meilleur & le plus sûr des ventilateurs, quand même tous les vitraux du grenier seroient fermés. Ils sont inutiles dans cette circonstance pour accélérer le courant d'air; celui qui vient par l'escalier, & du reste de l'interieur de la maison, suffit pour chasser & faire passer avec lui dans la cheminée, toute l'humidité produite par les feuilles étendues sur le plancher du grenier; tout courant d'air un peu fort dessèche dix fois plus vîte que la chaleur & que le gros soleil. C'est une vérité démontrée en physique & sur laquelle je n'insisterai pas.

Toute espèce de mouillure de pluie sur les feuilles est-elle également nuisible aux *vers*? M. l'abbé Sauvages, à si juste titre connu par son excellent *Traité sur les mûriers & sur l'éducation des vers*, & qui mérite encore plus de l'être par ses vertus & la douceur de son caractère, s'explique ainsi : « J'ai fait deux ou trois » fois l'épreuve de servir à mes *vers* » de la feuille légèrement arrosée, » ou plutôt aspersée avec de l'eau » de pluie, & je vis clairement que » certaines pluies ne leur donnoient » point de mal, tandis que d'autres » les tuoient : il venoit à ces derniers, d'abord après avoir mangé, » une goutte de liqueur brune à la » bouche, qui est le signe ordinaire » lorsqu'ils sont empoisonnés. J'ai » essayé de donner, une année, de

» deux eaux de pluie, tombée en différens temps; j'en arrosai deux paquets de feuilles séparées, & un troisième le fut avec de l'eau de puits. Les *vers* qui mangèrent de ce dernier, & l'un des deux autres, rendirent la plupart la goutte brune & périrent. Ceux qui avoient mangé les feuilles de l'autre paquet, n'eurent point de mal : les *vers* étoient du même âge, élevés ensemble & jouissant, selon les apparences, d'une santé égale.

» Il n'y a pas de doute que les eaux de pluie ne diffèrent les unes des autres, selon la nature des lieux où s'élèvent les vapeurs, qui en font la matière. C'est de là qu'elles tirent leurs bonnes ou mauvaises qualités ».

Je pense à ce sujet comme M. l'abbé Sauvages; (consultez l'article *Pluie*) il est constant qu'une pluie d'orage doit être plus dangereuse, considérée comme *eau*, que la même eau d'une pluie qui se soutient depuis plusieurs jours, parce que celle d'orage balaye subitement, & se charge de toutes les émanations répandues dans l'atmosphère, tandis que lorsque la pluie est de durée, celle qui tombe après la première ou la seconde heure, n'y trouve plus aucune matière à s'approprier. Quoi qu'il en soit, le fait rapporté par M. l'abbé Sauvages confirme la fatale expérience que la feuille mouillée nuit aux *vers*; que s'il y a des exceptions, elles sont rares; enfin que comme le cultivateur n'est pas en état de distinguer l'essence de ces pluies, il doit par nécessité les regarder toutes comme funestes, & agir en conséquence.

SECTION IV.

De la manière de conserver les feuilles.

Si la saison est belle, la chose est facile; il suffit de les etendre sur des toiles, ou sur des planches dans les rez-de-chaussée de l'atelier; & de peur de les amonceler les unes sur les autres, de leur donner le plus qu'il est possible de superficie, en contact avec l'air atmosphérique. Un bon cultivateur suppléoit les planches & les toiles par un filet qu'il avoit lui-même fabriqué. Ce filet divisé en plusieurs pièces, couvroit tout le sol de l'atelier. Il réunissoit les quatre coins d'une partie du filet, & transportoit ainsi les feuilles dans la magnonière sans les froisser & sans être maniées deux fois. Si le carrelage du rez-de-chaussée est humide naturellement, les planches sont à préférer aux filets, quoiqu'elles nécessitent une opération de plus dans le transport des feuilles. On les réunit assez facilement avec un rateau à dents de bois, & il sert également à les éparpiller.

Un abus impardonnable est de laisser passer la nuit, ou un temps considérable, aux feuilles renfermées ou pressées dans les sacs ou dans les toiles, parce qu'elles s'y échauffent promptement & beaucoup. A quelque heure qu'elles arrivent dans l'atelier, il est indispensable de ne pas attendre un seul instant à les répandre sur les tablettes ou sur les carreaux.

Afin de rassembler dans le même tableau tous les abus qui naissent de la négligence ou de l'absurde insouciance des propriétaires & des journaliers, il suffit de considérer que

les cueilleuses entassent les feuilles dans des sacs, à mesure qu'elles les ramassent; que ces feuilles passent ainsi la journée entière; que ces sacs pleins, sont tenus au gros soleil; enfin que le soir arrive, ils sont amoncelés sur une charrette, fortement assujettis & pressés par la corde de la charrette, afin qu'ils ne tombent pas dans la route. Voilà donc, pendant près de douze heures, des feuilles comprimées, froissées, meurtries. Quelle détérioration n'éprouveront-elles donc pas encore, si pendant la nuit on les laisse dans le sac? J'ai vu de ces feuilles tellement échauffées, qu'on tenoit avec peine la main dans leur sac. Le paysan attribue cet échauffement, ainsi que les maladies des *vers*, qui en sont la suite nécessaire, à *sort*, à *maléfice*, jetés par de méchantes gens; & c'est leur ignorance & leur manque de prévoyance qui font l'office des méchantes gens. Cueillez avec les précautions indiquées; transportez d'une manière ou d'une autre, en comprimant & froissant les feuilles le moins qu'il sera possible; enfin, sans perdre un seul instant, qu'elles soient étendues & remuées de temps à autre dans un lieu pas trop sec, afin qu'elles conservent leur souplesse & leur fraîcheur. Tel est le point essentiel, qui préviendra presque toutes les maladies des *vers*.

Tant que la saison est sèche, le rez-de-chaussée de l'atelier suffit à la dessication & entretien convenable des feuilles. Mais lorsque la feuille a été cueillie mouillée, ou lorsque les pluies continuent, ou lorsqu'enfin l'air atmosphérique est trop chargé d'humidité, il convient alors, dès qu'elles arrivent des champs, de les transporter dans l'étage supérieur de l'atelier proprement dit, ou grenier, & de les y étendre ainsi qu'il a été dit; & que chaque couche de feuilles soit la moins épaisse qu'il est possible. C'est dans ces cas surtout, qu'il convient d'établir un feu vif & clair dans l'une des deux cheminées, de fermer presque toutes les portes & fenêtres, & de ne laisser ouverte que la seule porte qui correspond à l'escalier, surtout si elle est placée à l'extrémité correspondante à la cheminée. Elle seule établira un grand courant d'air attiré par le feu de la cheminée, e le dissipera bien vîte & l'humidité causée par la pluie, & celle causée par la transpiration des feuilles. On peut, afin d'éviter la main-d'œuvre, avoir une ou plusieurs trappes, communiquant du grenier à l'atelier, par lesquelles on y feroit tomber les feuilles sur des filets, & les magnonières la distribueroient ensuite aux *vers*. Les fenêtres multipliées dans ce grenier, ouvertes ou fermées à propos, deviendront de bons ventilateurs, lorsque l'air extérieur ne sera pas absolument trop humide.

CHAPITRE V.

SECTION PREMIERE.

Du choix de la graine.

Les Auteurs sur l'éducation des *vers* à soie ne sont pas d'accord sur cette question: Faut-il se procurer chaque année de la graine étrangère, telle que celle d'Espagne, de Piémont & de Sicile; ou employer celle de ses propres *vers* à soie? L'expérience a prouvé 1°. que la graine d'Espagne & d'Italie, réussit très-bien à la troisième & quatrième année seulement. 2°. Que la graine du pays, provenant d'une bonne éducation,

réussit aussi fort bien. Mais si les circonstances rendent l'éducation mauvaise, la graine qu'on obtiendra sera d'une mauvaise qualité : alors il est à propos de la changer, ou pour mieux dire de s'en procurer de l'etranger, ou du pays même, si l'éducation a été meilleure que chez soi.

Il faut observer que le commerce de la graine de *vers* à soie est exposé à quelques friponneries, lorsqu'on n'a pas des correspondans fideles. En voici une, parmi bien d'autres. Ceux qui achètent des cocons pour les faire filer, en séparent les blancs pour les vendre aux fabricans de fleurs artificielles. Avant de les livrer, & afin qu'ils fassent moins de volume, ils les coupent en deux, enlèvent la chrysalide, & la placent dans un endroit chaud où elle se change en papillon, & pond ensuite les œufs. Il est aisé de comprendre que cet insecte contrarié dans sa marche naturelle, a souffert; sa génération doit donc s'en ressentir. Il ne faut pas s'en rapporter aux marchands de cocons pour avoir de la graine; ils ont grand soin d'en offrir aux pauvres habitans des campagne, parce que s'ils faisoient grainer chez eux, ils choisiroient les meilleurs cocons, & le marchand n'y trouveroit pas son compte. D'ailleurs, il est intéressé à vendre la graine qu'il a des cocons blancs & des autres qui percent malgré ses soins.

Autrefois une once de graine produisoit quatre-vingts ou cent livres de cocons. Dix livres de cocons & douze au plus, donnoient une livre de soie. Aujourd'hui à peine a-t-on trente ou quarante livres de cocons, d'une once de graine, & il faut quinze ou seize livres de cocons pour une livre de soie. Cette différence provient en grande partie du mauvais choix de la graine. Ainsi je ne saurois trop recommander aux personnes qui font des éducations de *vers* à soie, de faire grainer chez elles, en choisissant les meilleurs cocons. Je parlerai de ce procédé à la fin de ce travail.

La bonne graine a une couleur d'un gris foncé & ardoisé; quand on l'écrase entre les ongles des deux pouces, elle cède avec bruit & pétillement; il en sort une humeur visqueuse & transparente. Ainsi une graine écrasée sans pétillement & sans qu'il en sorte une liqueur visqueuse est mauvaise.

Voici encore un autre procédé pour connoître si la graine est bonne, & pour la séparer de celle qui est mauvaise. Ayez un vase plein d'eau aux deux tiers, versez doucement votre graine. Celle qui sera bonne ira au fond, étant bien remplie de liqueur visqueuse; la mauvaise étant vide surnagera. Enlevez la mauvaise, & versez la bonne sur un linge suspendu, que vous aurez préparé pour cet effet. Faites-la sécher promptement, en la faisant passer successivement sur différens linges doux & secs, jusqu'à ce que toute l'humidité soit bue par les linges. Pour être plus certain qu'elle sera bien sèche quand on la mettra couver, on peut la laisser pendant deux ou trois jours se ressuyer sur des linges, qu'on change toutes les douze heures. Il est très-essentiel qu'elle soit parfaitement sèche, lorsqu'on la mettra dans les nouets ou dans les boîtes; autrement l'humidité jointe à la chaleur, amèneroit la fermentation, & la couvée seroit perdue.

La graine qui furnage eſt mauvaiſe pour deux raiſons; 1°. parce qu'elle n'a pas été fécondée, & alors elle eſt de couleur jonquille : malgré cela, elle contient une humeur gluante & tranſparente. On la nomme *graine vierge*. Des auteurs prétendent qu'elle éclôt & qu'il en ſort un *ver* à ſoie. L'expérience ne m'a jamais prouvé ce fait contraire aux lois générales de la nature. Quoi qu'il en ſoit de cette aſſertion, en ſuppoſant que la graine non-fécondée produiſe des *vers*, ils doivent être chétifs, foibles, & des conſommateurs de feuilles ſans profit. Le meilleur expédient eſt donc de les jeter. 2°. La graine peut être mauvaiſe, & furnager quoiqu'elle ait été fécondée, parce qu'elle aura été deſſéchée: alors elle n'eſt propre à rien, & ce feroit en vain qu'on prendroit la peine de la faire éclore.

SECTION II.

De l'époque & de la manière de faire éclore la graine.

Imitons la nature dans ſes opérations. C'eſt le ſeul livre à conſulter. Elle prépare par des gradations inſenſibles la chaleur néceſſaire au développement des graines, des germes, des œufs; elle n'agit pas ordinairement par ſauts & par bonds. Chaque être a, s'il eſt permis de s'expliquer ainſi, ſon temps d'*incubation*. On peut retarder même d'une année l'époque où les œufs du *ver* à ſoie écloront, en les tenant dans un lieu où la température de l'atmoſphère ſoit au-deſſous du degré de chaleur convenable à la ſortie du *ver* de ſa coque; mais l'art ne retardera qu'avec beaucoup de peine le développement des boutons du mûrier. Le *ver* à peine éclos doit ſe nourrir de ſa feuille la plus tendre; & comme la main de l'Éternel a fixé la feuille de mûrier pour la ſeule nourriture de cet inſecte, il a donc également marqué le degré convenable à ſa ſortie de la coque. Cependant quoique le *ver* à ſoie & les mûriers ſoient acclimatés en France depuis plus de deux ſiècles, le *ver* a toujours retenu quelques qualités propres au pays d'où il a été tranſporté. Il convient donc que dans l'*écloſion* du *ver*, l'art ſeconde un peu la nature, & trompe la différence des climats que l'homme a rapproches par ſon induſtrie intéreſſée... La coque de l'œuf du *ver* eſt criblée de pores, comme celle de l'œuf de la poule. C'eſt par ces pores que s'opère la tranſpiration qui, dans l'œuf de poule, occaſionne le vide que l'on remarque; & la diminution de ſa partie glaireuſe plus ou moins conſidérable ſelon le temps & le lieu où on le conſerve; mais la tranſpiration ne peut pas exiſter ſans qu'il exiſte en même-temps une inſpiration, puiſque les poumons des petits poulets d'Indes, &c. éclos dans leurs œufs, & avant leur ſortie, ſont déja dilatés par l'air, au point, qu'en prêtant une oreille attentive, on entend leur gloufſement ou petits cris. Ils diffèrent en cela de l'enfant dont le poumon ne ſe dilate, dont les bronches véſiculeuſes ne s'ouvrent que lorſqu'il eſt ſorti du ventre de ſa mère. C'eſt alors que commence ſon inſpiration & ſa reſpiration. Il faut conclure de ces points de faits, établis ici pour baſes fondamentales, que les différens procédés établis pour l'*écloſion*, ſont pour la plûpart dangereux, & cependant c'eſt

c'eſt de ce point capital que dépend en grande partie la ſuite d'une bonne & heureuſe éducation.

Quand doit-on faire couver? Cette queſtion eſt importante. Si on s'en rapporte à *Chomel*, à *Iſnard*, la lune joue un grand rôle, & ils cherchent à le prouver par de longs raiſonnemens; les rapporter ici, ce feroit encore accréditer, & peut-être renouveler pour pluſieurs lecteurs trop crédules, une erreur auſſi abſurde qu'elle eſt ancienne. (Conſultez l'article *Lune*) Peu importe qu'elle ſoit nouvelle, pleine ou en déclin. Interrogez la ſaiſon, le moment du développement des feuilles ſur le mûrier, & vous aurez un guide plus certain que la lune.

L'homme veut toujours mettre du ſien, & juſque dans les plus ſimples opérations de la nature, il croit en ſavoir plus qu'elle & la gouverner. Pluſieurs propriétaires penſent faire des merveilles en lavant les graines, avant de les faire éclore, dans du vin vieux & ſpiritueux; mais comme ce procédé eſt ſimple, d'autres ont voulu rencherir & ont préféré les vins, ou muſcats, ou de Malaga, ou de Chypre, &c. La première expérience, cent & cent fois répétée, a prouvé à l'obſervateur ſans prévention, qu'une éducation ainſi préparée ne reuſſiſſoit pas mieux que celle dont l'*écloſion* avoit été ſimple & naturelle. La même expérience a prouvé que de tous les œufs imbibés avec des vins liquoreux, aucun n'a éclos. L'homme de bon ſens devoit en être convaincu par avance, puiſqu'il étoit clair que la ſeule partie aqueuſe devoit ſe diſſiper par l'évaporation, & que l'abondante partie ſucrée & viſqueuſe de ces vins ſe colleroit ſur l'œuf, s'y deſſécheroit comme un vernis, & enfin en boucheroit à tel point les pores, que le malheureux inſecte y mourroit étouffé. Que conclure? qu'il eſt plus profitable aux propriétaires de faire boire leur vin aux magnoniers, que de le ſacrifier en pure perte dans une opération inutile ou dangereuſe.

La pouſſée de la feuille du mûrier eſt l'indice certain du moment où l'on doit faire éclore; *première maxime.*

Plus, *toutes circonſtances égales*, la pouſſée des feuilles & l'écloſion ſont hâtives, & plus on doit compter ſur une bonne & heureuſe éducation; *ſeconde maxime.* Elles exigent quelques obſervations.

Si dans nos climats les ſaiſons ſuivoient une marche progreſſive & conſtante, ces deux maximes ſeroient vraies à la rigueur. Des gelées tardives, & ſurtout dans les pays rapprochés des montagnes, détruiſent dans une nuit les effets d'une végétation miſe en activité par une continuité de beaux jours. Dans ces circonſtances auſſi critiques que fâcheuſes, ſi un propriétaire a fait éclore toute ſa graine, il n'a plus d'eſpoir, puiſque la gelée a broui toutes les feuilles des mûriers. Ses *vers* reſteront-ils douze, quinze à vingt jours ſans manger? ils mourront de faim, à moins que par une ſage prévoyance, il ait garanti du froid ſoit un certain nombre d'arbres, ſoit une certaine étendue de mûriers diſpoſés en haie ou en paliſſade élevée. La choſe eſt poſſible & on ne ſauroit trop prendre une telle précaution; mais pour celui qui vit du jour au jour, qui ſe lamente dans ce cas ſans ſonger au lendemain, il ne lui reſte d'autre parti que de jeter ſes *vers*, &

sa récolte est perdue pour cette année. S'il achète de la nouvelle graine, elle sera d'un prix exorbitant; & comme la seconde éclosion aura été très-tardive, le succès de son éducation sera très-incertain. La prudence dicte donc d'avoir ou moins toujours en réserve, une double provision de graines. Le pis aller sera d'avoir de la graine inutile, ou que l'on vendra encore aux insoucians qui renvoient toujours du jour au jour. La perte sera modique; & peut-on la comparer à celle d'une récolte entière? Rien n'empêche que le propriétaire vigilant ne soit à l'abri des événemens, puisqu'il est le maître de les prévoir, & qu'il y remédie en effet avec un peu d'attention. Dans tous les cas, qu'il ait 1°. double provision de graines; 2°. des palissades de mûriers suffisantes pour attendre qu'en cas de gelée, la seconde feuille soit revenue sur les mûriers. Dans les commencemens, lorsque les *vers* sont encore jeunes, ils consomment bien peu de feuilles; & si pendant les jours de gelées tardives, on a soin de couvrir avec des toiles, avec des paillassons les palissades de mûriers, on est assuré d'avoir assez de ces premières feuilles pour attendre la poussée des nouvelles. Alors la récolte entière sera sauvée par cette petite attention. L'amateur, dans la seule vue de conserver les fruits de ses arbres en espalier, ne craint pas de faire la dépense des toiles; & le cultivateur, pour lequel la récolte de la soie est d'une bien plus grande importance, négligeroit ces petits moyens! C'est le cas de lui dire comme Hercule: aide-toi & le ciel t'aidera.

Lorsque l'hiver a été rude & qu'il s'est prolongé jusqu'en avril, l'observation prouve que l'on n'a plus à redouter les gelées tardives. C'est alors qu'il faut pousser par l'art l'éclosion des *vers*, afin qu'ils soient montés avant les chaleurs étouffantes du mois de juin. Dans ce cas, la poussée des feuilles est prompte, & son développement rapide. Mais si l'hiver a été précoce, doux, sans caractère bien prononcé, on doit alors ne mettre couver que la moitié de la graine, à moins qu'on n'ait pris les précautions indiquées ci-dessus. En voici encore une bien simple & bien facile, indiquée par l'excellent auteur, M. Boissier de Sauvages, de l'ouvrage intitulé: *Education des vers à soie.* Lorsque par imprévoyance, ou par impossibilité, on ne s'est pas procuré par avance des espaliers que l'on peut tenir à l'abri du froid, on peut y suppléer pour avoir de la feuille hâtive, en piquant de bonne heure en terre, de jeunes scions de mûriers, au pied d'un mur exposé au midi, & en les arrosant souvent. Ces précautions prouvent donc la nécessité de faire éclore de bonne heure, afin de soustraire les *vers* à la chaleur du mois de juin.

Il est encore une observation essentielle à faire. Il faut que le *ver* quand il éclôt, & dans tout son premier âge, soit nourri avec de la feuille tendre. Dans moins d'un mois, elle aura pris tout son accroissement, alors elle est trop dure pour lui. C'est donc la maniere d'être de la saison & du climat en général, qui annonce l'époque à laquelle on doit mettre éclore. La vie du *ver* est en général de 45 à 50 jours, lorsque rien ne la contrarie, & lorsque la

saison marche d'un pas égal; lorsque la saison est naturellement retardée, il convient par art, c'est-à-dire par une chaleur artificielle plus soutenue d'accélérer les mues du *ver*, & par conséquent de diminuer sa vie comme *ver*. On en parlera dans la suite. Venons aux différens procédés mis en usage pour l'eclosion.

La quantité d'œufs que l'on doit mettre éclore, même en une seule fois, doit être proportionnée à l'espace que ces mêmes *vers* occuperont par la suite, même en supposant qu'ils soient très à l'aise. Si on se rappelle ce qui a été dit ci-dessus de la configuration & organisation extérieure du *ver*, on verra de quel nombre de stigmates ou ouvertures de la trachée-artère le *ver* est pourvu; d'où l'on conclura combien l'animal inspire & respire, & par conséquent quelle quantité considérable d'air pur il vicie. Ce fait est prouvé de nouveau par l'expérience de tous les jours. Qu'un particulier mette éclore une once de graine, & qu'il ait un vaste appartement destiné dans le temps à recevoir les *vers*, souvent il retirera de cette once un quintal de cocons, tandis que celui dont les appartemens seront petits, bas & resserrés, tirera à peine trente livres de cocons par once de graine, s'il en a mis éclore plusieurs onces, & s'il a nourri les *vers*.

Il y a deux manières de faire éclore la graine, ou par art, ou spontanément un peu aidé par l'art, & même sans art suivant les climats.

1°. *Par art*. Plus la graine a été tenue dans un lieu frais & humide, & plus elle est dure à éclore. La méthode la plus usitée dans nos campagnes, est de diviser la graine en paquets, chacun d'une, deux, trois & même de quatre onces; de placer ces graines au milieu d'une toile fine, douce, un peu usée; dont on réunit les quatre coins, & qu'on lie ensuite fortement avec un fil, en observant cependant de laisser plus de moitié de vide dans chaque sachet. Ces sachets sont tenus suspendus dans des poches de toile ou de coton, blanches de lessive, & n'étant imprégnées d'aucune mauvaise odeur. Des femmes, des jeunes filles placent pendant le jour ces poches, ou entre deux de leurs jupes, ou entre leur chemise & leurs jupes. Pendant la nuit ces poches sont placées dans leur lit, à côté d'elles, afin de maintenir à-peu-près le même degré de chaleur à l'incubation des graines. Une fois ou deux, dans les 24 heures, on delie les sachets, on remue la graine afin que celle du milieu revienne sur les bords, & successivement celle des bords dans le milieu, pour égaliser autant qu'il est possible l'incubation: cette méthode réussit du plus au moins, & elle est sujette à des inconvéniens.

La chaleur est trop concentrée, trop étouffée; l'air n'est pas assez renouvelé, ni l'évaporation de l'œuf assez dissipée. La preuve en est que si on ne remuoit pas la graine, on la trouveroit agglutinée l'une à l'autre par l'humidité de la transpiration. D'ailleurs est-on assuré que la transpiration insensible de la personne qui porte les sachets, est pure & saine, que sa sueur abondante ne nuira pas aux graines, & que l'une & l'autre ne vicieront pas l'air ambiant de ces graines? Qui pourra répondre que pendant la nuit, la personne couchée ne se roulera pas sur les sachets & n'écrasera pas la graine? La chaleur

procurée à la graine, par cette méthode, n'est estimée que de dix-huit à vingt degrés; mais on peut l'évaluer de vingt-deux à vingt-quatre, lorsqu'elle est placée dans le sein d'une jeune personne.

Il y a des personnes qui couvent réellement la graine, en restant couchées pendant tout le temps de l'incubation, afin de lui procurer le même degré de chaleur. Elles se trompent, car la chaleur est plus forte pendant le sommeil, que pendant le réveil. Qui n'a pas éprouvé ce fait, en se reveillant en sueur, tandis qu'on a à peine chaud, lorsqu'on demeure dans le lit sans dormir? D'autres exposent la graine au soleil, dans des boîtes garnies de papier; elles les mettent ensuite entre des oreillers échauffés au soleil ou devant le feu. Cette méthode seroit préférable à la première, si l'on étoit assuré d'une continuité de beaux jours, nécessaires pour cette opération, & si après avoir retiré la graine du soleil, on lui procuroit le même degré de chaleur; ce qui n'est pas toujours praticable.

2°. *De l'incubation spontanée.* Elle a lieu lorsque le *ver* éclôt, par le seul effet de la chaleur de l'atmosphère, comme les chenilles éclosent sur les arbres. Cette méthode est la meilleure dans les pays où l'on ne craint pas le retour du froid, & où la chaleur s'étant une fois fait sentir, elle augmente tous les jours progressivement. Dans ces climats, il faut laisser agir la nature, & se contenter de placer la graine dans des boîtes, à l'épaisseur de deux lignes au plus.

Il y a peu de climats en France qui jouissent de cet avantage, sans que l'on soit obligé d'avoir recours à l'art, que je crois très-nécessaire pour faire éclore les *vers* également. Je puis dire, d'après ma propre expérience, que dans nos provinces, les *vers* éclos naturellement ne réussissent jamais bien, parce qu'il est rare de les voir éclore dans le temps où les mûriers bourgeonnent. Or pour qu'ils réussissent, il faut absolument qu'ils ayent de la feuille tendre à manger, dès qu'ils sont éclos.

On doit se ressouvenir, que j'ai parlé d'une infirmerie pour les *vers* malades : c'est dans cet endroit qu'il faut déposer la graine pour la faire éclore, parce qu'il est facile de l'échauffer au degré nécessaire pour cet objet. La graine sera dans des boîtes, ou sur des claies légères, à l'épaisseur de deux lignes; le fond sera garni en papier doux, & la graine couverte avec un papier pareil.

Lorsqu'on transporte la graine dans le lieu indiqué, elle sort d'un endroit frais où elle a été conservée : il ne faut donc pas lui donner tout de suite trop de chaleur. Le passage subit de la fraîcheur à une chaleur trop forte, lui nuiroit beaucoup, en occasionnant tout de suite une transpiration trop considérable de la liqueur visqueuse qui est la nourriture du germe. Il suffit que la chaleur soit de huit à dix degrés. On se procure aisément cette température avec un peu de feu; & si le thermomètre montoit trop, alors on introduit l'air extérieur en ouvrant une fenêtre ou une porte. Enfin on tâche d'établir un courant d'air, pour obtenir la température désirée.

Pendant le premier jour, la graine sera à la chaleur de huit à dix degrés seulement; le second, de dix

à douze, & les jours suivans, de quinze à dix-huit. Cependant, il faut observer, que si la feuille pousse, il faut presser la graine, afin que les *vers*, au moment de leur naissance, n'ayent pas une feuille trop dure. Dans ce cas, il convient d'augmenter la chaleur graduellement de dix-huit à vingt; on peut même la porter jusqu'à vingt-cinq degrés sans danger, pourvu qu'on aille peu à peu. Il n'y a que le passage trop subit d'un foible degré de chaleur à un plus fort, qui soit nuisible. Ainsi en allant doucement, il n'y aura rien à craindre pour la couvée. Lorsque la graine est constamment à la température de quinze à seize degrés, elle est neuf à onze jours à éclore. Dans les deux derniers jours, il est à propos de la pousser jusqu'à vingt, mais toujours graduellement; les *vers* éclosent alors avec plus de facilité & également.

Quand la graine est disposée, comme il vient d'être dit, pendant les trois ou quatre premiers jours, on la visite deux fois par jour; on lève le papier qui la couvre, & avec la barbe d'une plume on la remue, on l'égalise, & ensuite on la recouvre. Les autres jours, il suffit de la remuer une fois le matin ou le soir.

A mesure que la graine approche du moment d'éclore, sa couleur cendrée devient blanchâtre. Avec l'habitude d'observer, on peut connoître le temps où les vers éclosent S'ils sont noirs ou d'un brun foncé, c'est un signe certain d'une bonne santé: mais lorsqu'ils sont rougeâtres, on peut les jeter : ils consommeroient de la feuille, sans qu'il en résultât aucun avantage. Il arrive quelquefois que des *vers* éclosent en petit nombre avant les autres : ils ne valent pas la peine d'être gardés. Les soins qu'ils exigeroient ne seroient point compensés par le profit qu'on en retireroit. Dans une bonne éducation, tous les *vers* doivent aller également, c'est-à dire, avoir leurs mues en même-temps ou à peu d'heures de distance, afin qu'ils montent tous ensemble pour coconner; ce qui évite beaucoup de peine & de soins.

Aussitôt qu'on s'apperçoit, par le changement de couleur de la graine, que les *vers* sont sur le point d'éclore, on met sur les boîtes une feuille de papier, criblée de petits trous très-rapprochés, qui couvre toute la graine. On place sur ce papier, quelques feuilles tendres & fraîches, mais sans être humides. A mesure que le *ver* sort de sa coque, il passe par les trous du papier pour venir chercher la feuille. Je le répète : il faut que la feuille soit tendre, fraîche & point humide. Cette première nourriture contribue essentiellement à la santé des *vers*, pour toute la durée de leur vie. Si la feuille est humide, elle leur donne la diarrhée, & les affoiblit au point que souvent ils ne supportent pas la première mue. Si elle est dure, ils ne peuvent pas la ronger; ils souffrent de la faim, & ils traînent une vie languissante. Si quelqu'un doute de ces effets, qu'il en fasse l'expérience sur quelques douzaines de *vers*, & il se convaincra de la vérité de mon assertion.

Les *vers* éclos dans le même jour, seront mis dans des boîtes numérotées, suivant l'ordre des levées. La première sera numérotée 1, la seconde 2; ainsi de suite pour toutes les autres. On fait les levées deux fois par jour,

le matin & le soir. Depuis sept heures du matin jusqu'à neuf, c'est le temps où l'on trouve le plus de *vers* éclos. Les Chinois portent l'attention pour les levées jusqu'au scrupule, car ils les font toutes les heures. Faire une levée, c'est prendre sur la boîte, où est la graine, tous les *vers* montés sur les feuilles; il ne faut pas les prendre avec les doigts, mais avec une épingle très-longue, afin de ne pas les toucher, pour ne pas risquer de les blesser.

Les *vers* des boîtes numérotées ne doivent point être mêlés: on parvient à les égaliser, c'est-à-dire, à les faire muer à-peu-près dans le même temps, par l'ordre des données. Voici comment on s'y prend. Lorsque tous les *vers* sont éclos & placés dans les boîtes numérotées suivant l'ordre de leur naissance, on donne à manger aux *vers*, en commençant par le dernier numéro, jusqu'à ce qu'on arrive au premier. On comprend, à présent, l'utilité de numeroter les boîtes. Lorsque la couvée a bien réussi, il est rare qu'en suivant le procédé que je viens d'indiquer, on ne parvienne pas à faire muer les *vers* dans le même temps; s'il y a beaucoup de différence dans les levées, il faut en mettre dans les données, c'est-à-dire, donner une demi-heure ou une heure plus tard aux premiers qu'aux derniers.

Quoiqu'on soit très-attentif au degré de chaleur qui est nécessaire pour faire éclore les *vers* à soie, il est non-seulement très-rare, mais il n'arrive jamais qu'ils éclosent en même temps; après le second jour, on n'a plus que des traînards: ainsi je suis d'avis qu'après avoir fait des levées, pendant deux jours, il faut jeter le reste de la graine, qui exigeroit des soins minutieux, sans qu'il en résultât un avantage capable d'en dédommager. Pour cette raison, il faut toujours mettre un tiers de graine de plus; c'est-à-dire, si on veut une nourriture de deux onces, il faut en mettre trois, parce que dans une masse de graine, tous les œufs ne sont pas également féconds; une partie peut être desséchée par l'évaporation: d'ailleurs, comme je l'ai dit, malgré tous les soins qu'on prend, tous les *vers* n'éclosent pas en même temps, il y a toujours des traînards ou tardifs, qu'il faut sacrifier.

Ce qui contribue beaucoup à avoir des *vers* tardifs, c'est l'épaisseur de la graine dans les boîtes ou dans les nouets. Il est presque impossible alors de procurer le même degré de chaleur à tous les œufs: les *vers* qui se trouvent au fond, ont de la peine à gagner la surface, pour passer par les trous du papier & monter sur la feuille; ils peuvent être les premiers éclos & les derniers levés. Je ne puis donc trop recommander de bien égaliser la graine dans les boîtes; qu'elle n'y soit point pressée ni trop épaisse, & qu'elle soit remuée deux fois par jour, comme je l'ai dit plus haut. Ces soins paroissent minutieux, mais ils sont très-importans pour avoir une bonne éducation; il n'y a que l'expérience qui puisse en faire connoître la nécessité, & je suis bien assuré d'avoir l'approbation des personnes qui font des éducations.

CHAPITRE VI.

Des premiers soins après que les vers sont éclos.

SECTION PREMIÈRE.

De la chaleur convenable aux vers.

On ne peut pas dire que le *ver* à soie craigne tel ou tel degré de chaleur, dans nos climats, quelque considérable qu'il soit. Originaire de l'Asie, il supporte dans son pays natal une chaleur, certainement plus forte qu'il ne peut l'éprouver en Europe; mais il craint le passage subit d'un foible degré de chaleur à un plus fort. On peut dire, en général, que le changement trop rapide du froid au chaud & du chaud au froid, lui est très-nuisible; dans son pays, il n'est pas exposé à ces sortes de vicissitudes; voilà pourquoi il y réussit très-bien, & sans exiger tous les soins que nous sommes obligés de lui donner. Dans nos climats, au contraire, la température de l'atmosphère est très inconstante; & sans le secours de l'art, nous ne pourrions pas la fixer dans les ateliers, où nous faisons l'éducation des *vers* à soie.

Une longue suite d'expériences a prouvé qu'en France, le seizième degré de chaleur, indiqué par le thermomètre de Réaumur, étoit le plus convenable aux *vers* à soie. Il y a des éducateurs qui l'ont poussé jusqu'à dix-huit, & même jusqu'à vingt, & les *vers* ont également bien réussi. Il ne faut pas perdre de vue ce principe, que le *ver* à soie ne craint pas la chaleur, mais un changement trop prompt d'un état à l'autre: ainsi, en le faisant passer, dans le même jour, du seizième degré au vingtième, je suis persuadé qu'il en éprouveroit un mal-aise fort nuisible à sa santé. S'il arrive qu'on soit obligé de pousser les *vers* à cause de la feuille, dont il n'est pas possible de retarder les progrès, on doit le faire graduellement, de sorte qu'ils s'apperçoivent à peine du changement. Le *ver* à soie souffre autant par les variations de la chaleur, que par la difficulté de respirer, s'il est dans un mauvais air.

M. Boissier de Sauvages va nous apprendre, d'après les expériences qu'il a faites, jusqu'à quel degré on peut pousser la chaleur, dans l'éducation des *vers* à soie, sans craindre de leur nuire.

« Une année que j'étois pressé par la pousse des feuilles, deja bien écloses, dès les derniers jours d'avril, je donnai à mes *vers* environ trente degrés de chaleur aux deux premiers jours, depuis la naissance, & environ vingt-huit pendant le reste du premier & du second âge; mes *vers* ne mirent que neuf jours, depuis la naissance jusqu'à la seconde mue inclusivement. Les personnes du métier qui venoient me voir, n'imaginoient pas que mes *vers* à soie pussent résister à une chaleur qui, dans quelques minutes, les faisoit suer elles-mêmes à grosses gouttes. Les murs & les bords des claies étoient si chauds qu'on n'y pouvoit endurer la main: tout devoit périr, disoit-on, & être brûlé; cependant tout alla au mieux, &, à leur grand étonnement, j'eus une récolte abondante ».

» Je donnai dans la suite vingt-sept à vingt-huit degrés de chaleur au premier âge, vingt-cinq ou vingt-six au second; & ce qu'il y a de singulier, la durée des premiers âges

de ces éducations-ci, fut à-peu-près égale à celle de la précédente, dont les *vers* avoient eu plus de chaleur; parce qu'il y a peut-être un terme au-delà duquel on n'abrége plus la vie des insectes, quelque chaleur qu'ils éprouvent. Il est vrai que mes *vers* avoient eu dans cette éducation & dans l'éducation ordinaire, un pareil nombre de repas; mais ce qu'il y a de plus singulier encore, c'est que les *vers* ainsi hâtés dans les deux premiers âges, n'employoient que cinq jours d'une mue à l'autre dans les deux âges suivans, quoiqu'ils ne fussent qu'à une chaleur de vingt-deux degrés; tandis que les *vers* qui, dès le commencement, n'ont point été poussés de même, mettent, à une chaleur toute pareille, sept à huit jours à chacun de ces mêmes âges; c'est-à-dire, au troisieme & au quatrième. Il semble qu'il suffit d'avoir mis ces petits animaux en train d'aller, pour qu'ils suivent d'eux-mêmes la première impulsion ou le premier pli qu'on leur a fait prendre ».

» Celui dont nous venons de parler, qui opère une croissance rapide, donne en même-temps à mes insectes une vigueur & une activité qu'ils portent dans les âges suivans; ce qui est un avantage dans l'éducation hâtée, c'est-à-dire, poussée par la chaleur, & qui, outre cela, prévient beaucoup de maladies. Cette éducation hatée, abrége la peine & le travail, & délivre plutôt l'educateur des inquiétudes qui, pour peu qu'il ait de sentiment, ne le quittent guere jusqu'à ce qu'il ait *déramé* ».

» Pour suivre cette méthode, il convient de faire beaucoup d'attention à la saison plus ou moins avancée, à la poussée plus ou moins rapide de la feuille, & si elle n'est pas ensuite arrêtée par les froids... D'un autre côté, si la poussée de la feuille est tardive, & qu'elle soit suivie de chaleurs qui durent long-temps, & comme on doit ordinairement s'y attendre, & que cependant on ne fasse que peu de feu aux *vers* à soie, ils n'avancent guères, on prolonge leur jeunesse; cependant la feuille croît & durcit; elle a pour eux trop de consistance; c'est le cas de les hâter par une éducation prompte & chaude, afin que leurs progrès suivent ceux de la feuille, ce qui est un point essentiel ».

» Si les éducateurs se décident de bonne heure pour cette méthode, ils mettront couver, s'ils sont sages, au moins huit jours plus tard que leurs voisins qui suivent la methode ordinaire, & ils calculeront la durée des âges; ou bien ils s'arrangeront de façon que la fin de l'éducation tombe au temps où la feuille a pris toute sa croissance ».

Avant de terminer cet article, il reste encore des observations à faire. 1°. Si dans l'atelier, il règne un grand courant d'air, soit par l'attraction qui a lieu de celui d'une porte par le feu d'une cheminée, ce courant d'air excite une sensation froide sur le *ver*, par l'evaporation de sa chaleur; alors les *vers*, pour se soustraire à la fraîcheur, se rejoignent les uns contre les autres, afin de se servir mutuellement d'abris, ou bien, ils se portent tous vers le côté de la tablette le moins exposé à ce courant d'air, ou enfin, ils se cachent autant qu'ils peuvent dessous ou derrière les feuilles qui deviennent pour eux une espèce de paravent. D'après les

les dispositions de l'atelier, dont j'ai donné la description, il est facile de n'avoir que le courant d'air que l'on desire, & l'on est toujours le maître de graduer la chaleur, & de la maintenir au degré jugé nécessaire suivant les circonstances. 2°. Si l'atelier n'est éclairé que d'un seul côté, & que la partie la plus voisine des fenêtres reçoive directement la lumière du soleil, on verra les *vers* fuir cette lumière autant qu'il dépendra d'eux. Le trop grand jour les fatigue. Il est donc essentiel que l'atelier soit éclairé au moins de deux côtés; que l'on puisse y modérer la trop grande clarté, afin que le *ver* se plaise également sur tous les points des claies ou des tablettes. Ils aiment à être à leur aise, ils mangent plus tranquillement, & ils en profitent mieux.

SECTION II.

De la propreté, indispensable pendant l'éducation.

Si on se rappelle la description du *ver* à soie, on se rappellera également que la nature lui a donné seize stigmates ou trachées-artères pour respirer, par conséquent qu'il a besoin de beaucoup d'air pur; & que par l'inspiration & la respiration, il en vicie. J'insiste sur ce point, parce que je le regarde comme la base première d'une bonne éducation. La conséquence à tirer est donc qu'on ne doit laisser dans l'atelier aucune matière sujette à corruption & à putrefaction, parce que dans sa décomposition elle donne de l'air fixe ou air mortel, qui augmente la mauvaise qualité de celui de l'atmosphère dans laquelle l'animal respire. A cet égard, l'insouciance du paysan est extrême, il n'y fait même pas attention. Chez lui le sol de l'atelier est souvent couvert d'un pouce ou deux de debris de feuilles ou de crottin de *vers*. S'il balaye, il pousse & amoncelle toutes les ordures dans un coin, où par leur amoncellement, la fermentation agit plus fortement, & les putréfie plus vite... D'autres ne changent la litière des *vers* qu'après chacune de leurs mues. Ensuite on est étonné que la plus grande partie de ces petits animaux périssent successivement, ou de langueur, ou même par des maladies épidémiques.

A quel signe doit-on reconnoître qu'on doit changer la litière, opération qu'on nomme *déliter?* Est-ce lorsque la litière est parvenue à plusieurs pouces d'épaisseur? Cette indication devient vague & ne dit rien, puisqu'elle tient ou en raison de l'âge des *vers*, qui augmente le volume de leurs excrémens, ou en raison de la chaleur & du froid (ils mangent plus lorsqu'il fait chaud que lorsqu'ils ont froid); ou enfin relativement à la quantité de feuilles que l'éducateur leur donne ou de trop ou pas assez. L'indication la plus suivie en général est celle-ci : lorsqu'en passant la main sous la litière, on la trouve humide, c'est le moment de la changer. J'ose dire que cette indication est abusive; parce qu'entre l'humidité & la moisissure qui survient, il n'y a qu'un pas; tout comme il n'y a qu'un pas entre la moisissure & la putréfaction, surtout si elle est aidée par la chaleur. Je ne vois qu'un seul moyen efficace; c'est de la changer petit à petit toutes les 24 heures, excepté pendant les époques des mues.

A cet effet, tenez vos *vers* toujours à l'aise sur des claies ou sur des tablettes; le matin, au repas qu'on leur donne, ne jetez des feuilles que la quantité suffisante pour couvrir la moitié de la longueur des tablettes. Alors les *vers* se porteront tous de ce côté, & même pour les y mieux forcer, diminuez *un peu* sur le côté opposé la quantité de feuilles, dans le repas qu'on leur donne le soir: alors pressés par la faim, ils courront avec rapidité à la feuille nouvelle, & se hâteront d'abandonner l'ancienne. On dira peut-être que ce procédé augmente la consommation des feuilles. Cela ne peut pas être, & produit un effet tout contraire. L'animal, à moins qu'il ne soit pressé par un vif besoin, ne mange pas la feuille qu'il a piétinée pendant long-temps, ni celle qui est échauffée par la litière, ou qui a contracté une saveur, ou une odeur désagréable en séjournant sur la litière. Ainsi le procédé que j'indique est donc plus économique que le procédé ordinaire. Si sur la partie de la tablette où l'on n'a point jeté de feuilles, ou si dans la litière de ce côté, il reste quelques *vers*, ce sont des traînards, des foibles, des languissans qui demandent à être séparés des autres, & portés à l'infirmerie, ainsi qu'il sera dit ci-après.

Lorsque les *vers* sont tous sur le côté où l'on a jeté la feuille nouvelle, alors on enlève toute la litière du côté opposé; & sans différer, on la porte dans un lieu très-éloigné de l'atelier. Ce qui dans un jour a été pratiqué sur un côté, on le pratique de même le lendemain pour l'autre, & ainsi de suite: d'où il résulte que toutes les quarante-huit heures la litière est complettement enlevée, & qu'elle n'a jamais trop d'épaisseur; que les *vers* malades ne peuvent pas s'y cacher, enfin qu'elle n'a pas le temps de devenir humide, encore moins de moisir, de se putréfier, ni de vicier l'air atmosphérique de l'atelier.

L'expérience a prouvé que si l'on jette sur la litière déja très-épaisse & même moisie, de la chaux en poudre, l'alcali de cette chaux neutralise les émanations de ce corps fermentant, qu'elles ne sont plus nuisibles aux *vers*, & que les *vers* ne sont en aucune manière affectés par cette poussière de chaux, quoiqu'elle les touche; enfin qu'ils mangent sans inconvénient la feuille un peu recouverte de fine poussière de cette chaux. Cet expédient peut être réellement utile, lorsque l'on manque essentiellement de bras pour le service de l'atelier, mais dans toute autre circonstance, si l'on *délite* entièrement dans les quarante-huit heures, il est impossible que la litière nuise aux *vers*.

Que l'atelier soit exactement balayé une & même deux fois par jour suivant le besoin; que chaque fois on ait soin d'arroser le plancher, soit pour empêcher que la poussière ne s'élève & n'incommode les *vers*, soit parce que l'eau attire & absorbe de l'air atmosphérique une grande quantité d'air fixe, & par conséquent en débarrasse le premier au grand avantage des *vers*. Cet arrosement doit être plus copieux & plus souvent répété, lorsque la chaleur extérieure est étouffante, & surtout lorsque le temps est lourd, bas, chargé d'électricité, & par conséquent à l'approche des orages qui annoncent le tonnerre. Enfin éloi-

gnez scrupuleusement de l'atelier toute espèce de fleurs, & surtout toute espèce de fruits, même les mûres, parce que de tous les fruits cette espèce est une de celles qui donnent plus d'air fixe. En général, les fleurs en produisent moins que les fruits.

Les habitans de la campagne s'imaginent faussement que brûler des parfums, des herbes odoriférantes, du lard, du vieux cuir, &c. est un excellent remède, & une pratique salutaire dans l'éducation des *vers* à soie. Bannissez-les absolument, même celle du vin bouillant, dans lequel on a mis de la muscade & du girofle, & qui est en grande recommandation dans certains cantons. La plûpart de ces fumigations semblent détruire pour un moment les miasmes de l'air fixe; mais dans le fait elles servent seulement à les masquer, à les envelopper pour un temps; & comme elles n'ont aucune propriété pour les neutraliser, elles sont donc complettement inutiles. Les *vers*, pendant ces fumigations, & les exhalaisons de ces prétendus parfums, paroissent un peu plus gaillards & dispos; mais leur mal-aise recommence bientôt après. Cependant je ne nie pas que l'ustion du vieux cuir, qui produit une émanation ou volatilisation d'alcalis, ne concoure un peu à neutraliser l'acide de l'air fixe. Malgré cela, je persiste & persisterai toujours à dire qu'il vaut mieux déméphitiser l'air atmosphérique de l'atelier, en établissant à propos & autant de fois que le besoin l'exigera, un nouveau courant d'air pur; ce qui s'exécutera sans peine par les ventouses ou petites ouvertures pratiquées sous le toit du plancher supérieur, & au niveau du carrelage de l'atelier, ainsi qu'il a été dit en décrivant l'escalier... La propreté; et quoi encore? la propreté: renouvelez l'air à mesure qu'il se méphitise; alors vous bannirez les maladies si fréquentes, & souvent si subites & si dangereuses dans les éducations.

CHAPITRE VII.

Maladies des vers.

SECTION PREMIERE.

De la rouge.

Cette maladie est ainsi dénommée de la couleur rouge, plus ou moins foncée, qu'offre à l'œil la peau du *ver*, au moment, ou peu de temps après qu'il est sorti de sa coque. Les *vers* attaqués de cette maladie paroissent engourdis & comme asphixiés. Leurs anneaux se desséchent peu à peu, & ils ressemblent alors à de véritables momies. Leur couleur rouge devient blanche.

Cette maladie ne fait pas toujours mourir les *vers* qui en sont attaqués à la première mue, ni même aux suivantes. Quelquefois ils ne meurent qu'après la quatrième mue, lorsqu'ils ont consommé la feuille inutilement. Si leur existence se prolonge jusqu'à cette époque, ils ne conservent pas leur couleur rouge; il seroit facile de les reconnoître & de les séparer des autres. Ils prennent une teinte beaucoup plus claire, qui les rend méconnoissables à l'œil le plus habitué à observer. Quelquefois ils vont jusqu'à la montée, & ils font des cocons de nulle valeur, qu'on nomme

vulgairement *cafignons*, parce qu'ils sont mous & mal tissus.

La rouge est occasionnée par deux causes : 1°. par la trop grande chaleur que l'œuf a éprouvée pendant l'incubation, qui a desseché la partie fluide ou l'humeur visqueuse renfermée dans la coque, qui devoit servir de nourriture au germe : en étant privé, le *ver* est sorti foible, malade, enfin mal constitué pour avoir souffert. 2°. Par le passage subit du froid au chaud, ou du chaud au froid. Le moyen de prévenir cette maladie, est donc d'en detruire la cause, & certainement il est très-facile. Que la graine soit toujours au même degré de chaleur; & s'il est nécessaire de l'augmenter, comme il peut arriver suivant les circonstances, dont j'ai parlé plus haut, il faut que l'augmentation soit graduelle, & non pas précipitée.

Lorsque la couvée est infectée de cette maladie, on ne doit en attendre aucun succès. Le meilleur expédient, est de la jeter, & de se procurer de la nouvelle graine. Tous les soins qu'on prendroit des *vers* feroient en pure perte. Au reste, lorsqu'on ménage la chaleur, comme je l'ai prescrit, cette maladie ne peut pas avoir lieu. Sur toute la couvée, on peut trouver quelques *vers*, & c'est-là un petit accident auquel on doit s'attendre, même en prenant les précautions les plus exactes & les plus rigoureuses.

SECTION II.

Des vaches, ou gras, ou jaunes.

Quelques Auteurs divisent cette maladie en trois classes; mais les caractères spécifiques qu'ils en donnent ne me paroissent point assez prononcés pour être de leur sentiment. Il se peut faire, que la variété des noms, pour la même maladie, suivant les différens cantons, soit la cause de cette distinction en trois classes. J'avoue que dans un pays elle peut présenter des circonstances qu'on n'appercevra pas dans un autre. Malgré cela, je persiste à croire que cette maladie est la même, à quelques modifications près, insuffisantes pour lui donner un caractère qui la différencie essentiellement.

Voici quels sont les véritables caractères de cette maladie; 1°. la tête du *ver* est enflée : 2°. la peau qui recouvre ses anneaux a le luisant d'un vernis; 3°. les anneaux sont gonflés; 4°. la circonférence de l'ouverture des stigmates est d'un jaune plus ou moins foncé; 5°. le *ver* donne une eau jaune, qui paroît telle sur la feuille.

Cette maladie se manifeste communément à la seconde mue; elle est rare aux autres, & plus encore à la quatrième.

M. Constant du Castelet, un des premiers & des meilleurs écrivains sur l'éducation des *vers* à soie, dit « que cette maladie est occasionnée par une eau visqueuse & acide, qui pénètre les deux ampoules ou sacs que les *vers* ont aux flancs, & qui étant mêlée avec la gomme, dont ils doivent former leur fil, s'oppose à la perfection de la cuite de cette même gomme, & cause à toutes les parties de l'insecte une tension générale qui lui fait alonger les pieds : bientôt après il devient mou, ensuite il se raccourcit & crève sur la litière. L'humeur âcre qui en sort tue tout autant de *vers* qu'elle en

touche : c'eſt ce que ſemblent prévoir ceux qui ſont attaqués de cette peſte, car ils fuient les autres & ſe retirent aux bords des tablettes. S'ils n'ont pas le temps ou la force d'y arriver, ils crèvent au milieu de leur litière. Ceux qui ſe portent bien les fuient auſſi & ſe retirent à l'écart ».

» Les cauſes, ſuivant l'Auteur cité, de cette maladie mortelle, ſont 1°. de leur avoir donné à manger une feuille cueillie humide, ou gardée dans un endroit humide ou mal propre. 2°. S'ils ont mangé une feuille remplie de fibres amères & dégoûtantes, telle que celle des mûriers qui ont moins de cinq ans. 3°. De les avoir nourris d'une feuille trop tendre, tandis qu'ils auroient eu beſoin d'une nourriture plus ſolide, ainſi qu'il arrive preſque toujours, lorqu'on a la manie des *vers* à ſoie hâtifs. On ſe procure un mûrier, qui à la faveur d'une expoſition chaude & avantageuſe, pouſſe ſa feuille prématurément, & ſuffit pour nourrir le *ver* à ſoie, quelquefois juſqu'à la ſeconde mue : mais cette feuille finie, on eſt obligé de leur donner d'une autre qui eſt à peine épanouie, quoiqu'ils ne duſſent manger alors qu'une feuille plus avancée. 4°. Lorſqu'on les a laiſſés ſur la litiere trop accumulée, ſoit pour leur avoir donné trop abondamment de la feuille, ou lorſqu'au lieu d'emporter leur litière toutes les fois qu'on les rechange, on en fait un tas dans leur loge ».

J'admets dans toute ſon étendue la quatrième cauſe indiquée par M. du Caſtelet. Quant aux autres, malgré la vénération que j'ai pour ſes opinions, je ne les regarde que comme des cauſes très-éloignées, quoiqu'elles ſoient réellement nuiſibles à la ſanté des *vers*. J'ajouterai encore, que les indications extérieures de la maladie ſont trop vagues, & ne la déſignent pas aſſez.

La maladie dont il eſt queſtion eſt occaſionnée par l'air *moſétique*, exhalé des corps en putréfaction : il faut bien le diſtinguer de l'air *fixe* ou *méphitique*, qui s'exhale des corps dans leur première fermentation, ſoit acide, ſoit vineuſe. On appellera, ſi l'on veut, le premier air, *inflammable*, quoiqu'il y ait quelque différence. Or cet air *moſétique* reconnoît pour cauſe ; 1°. le peu de renouvellement de l'air atmoſphérique de l'atelier, ſurtout dans les angles & dans les parties où cet air n'eſt point agité. Tous les jours nos hôpitaux en offrent de funeſtes exemples ſur les malades. 2°. La vapeur qui s'exhale de la litière, preſſée & accumulée, & ſurtout lorſque la moiſiſſure commence à la gagner, ainſi que la chaleur produite par la fermentation. C'eſt un air mortel. Il n'eſt donc pas ſurprenant que les *vers* le fuient, & gagnent le bord des tablettes, pour venir reſpirer un air plus pur, ou moins infecté. Tenez l'atelier dans une grande propreté; ayez ſoin d'y renouveler l'air, par les moyens que j'ai indiqués; enlevez ſouvent la litière ; vous détruirez par ces moyens ſimples, les cauſes de la mortalité des *vers*.

Dès qu'on s'apperçoit que quelques *vers* ſont attaqués de cette maladie, on doit craindre qu'elle ne ſe communique aux autres. Il faut donc les examiner avec attention, & ſur le moindre doute enlever ceux qu'on croit attaqués, & les tranſporter dans l'infirmerie, où le ſeul changement

d'air peut les remettre, si la maladie a fait peu de progrès. Quant à ceux qui sont reconnus pour avoir réellement cette maladie, il n'y a d'autre expédient à prendre, que de les jeter dans le fumier, de les y enterrer, afin que les poules ne les mangent pas, ce qui pourroit les empoisonner.

SECTION III.

Des morts blancs ou tripés.

M. Rigaud de Lisle, habitant à Crest, est, je crois, le premier qui ait distingué cette maladie des autres. « Le *ver*, dit-il, étant mort, conserve son air de fraîcheur & de santé; il faut le toucher pour reconnoitre qu'il est mort. Alors on ne peut mieux le comparer qu'à une tripe».

Cette sorte de mort subite, est causée par l'air fixe ou méphitique, & souvent elle est accélérée par la manière d'être de l'air atmosphérique extérieur. Si la chaleur est forte & soutenue, le temps bas & chargé d'électricité, toutes ces causes réunies, augmentent la première fermentation acide de la litière, & même des feuilles placées dans le dépôt, si elles sont accumulées les unes sur les autres. Alors l'abondance d'air méphitique émané de la litière, fait mourir subitement les *vers*.

Pour prévenir le mal, abandonnez toute espèce de fumigation, qu'on a très-grand tort de conseiller en pareil cas : tenez les fenêtres de l'atelier exactement fermées, excepté une ou deux qui seront ouvertes du côté du nord : ouvrez tous les soupiraux entre le plancher supérieur de l'atelier & l'étage au-dessus : enfin arrosez largement & à plusieurs reprises dans le jour, les carreaux avec de l'eau ; elle absorbera la sur-abondance de l'électricité atmosphérique de l'atelier. Voilà ce que pratiquent les laitières dans le temps des orages, afin d'empêcher le lait de tourner; & ce moyen leur réussit. Je puis assurer, d'après l'expérience, que les *vers* ne seront point incommodés ni par l'air ni par l'eau. Ces précautions sont très-utiles dans les temps d'orage, où au moment de jouir de la plus belle récolte, on la perd dans un jour presqu'entièrement. Ces accidens sont fréquens dans nos provinces du midi. Ils le seront beaucoup moins en faisant usage du procédé que je viens d'indiquer.

L'air méphitique, n'est pas la seule cause de la mort prompte des *vers*; l'électricité atmosphérique y contribue au moins autant, & de la même manière qu'elle concourt à faire tourner le lait, & à la prompte & étonnante putréfaction des corps animalisés, surtout du poisson de mer. Quoi qu'il en soit de cette opinion, voici un fait qui prouve la justesse de son application sur les *vers* à soie.

Une année je disposai des fils de fer, assez minces, le long des quatre tablettes reunies par leurs supports; ces mêmes fils de fer furent prolongés sur toute la longueur des supports ; enfin, tous réunis par le bas & sur le carreau de la chambre, ils traversoient le mur & alloient se plonger dans une citerne pleine d'eau. Les autres tablettes de l'atelier, ne furent pas ainsi armées de conducteurs électriques. La saison fut, par fois, orageuse, cependant exempte de ces grandes chaleurs suffoquantes, qu'on éprouve quelquefois. La litière de toutes les tablettes de l'atelier,

étoit changée aussi souvent que je l'ai conseillé : ainsi toutes les circonstances furent égales. Je ne crains pas de certifier que sur toutes les tablettes armées de conducteurs, les *vers* à soie furent constamment plus alertes, plus sains que sur toutes les autres ; enfin que les tablettes non armées, voisines de celles qui l'étoient, se ressentirent un peu du bienfait des conducteurs. Après cela, sera-t-on étonné que l'observation ait engagé les paysans à armer avec de la vieille féraille, le dessous des nids où les poules doivent couver? De graves auteurs ont traité cette pratique de puérilité : avant de la condamner, il convenoit d'avoir suivi l'expérience.

SECTION IV.

Des harpions ou passis.

Ces dénominations vulgaires ont passé des provinces méridionales dans celles du nord, lorsque l'éducation des *vers* à soie y a été connue. *Harpion* dérive du mot *griffe* ou *serre*; *passis* de *souffrir*.

Cette maladie n'est pas réellement distincte de la *rouge*, elle n'en est qu'une modification. Elle se manifeste dès les premiers jours de la naissance du *ver*, par une couleur jaune; celle des passis est un peu plus foncée. Il faut voir ce qui a été dit de la *rouge*. Ces deux dernières maladies, c'est-à-dire, les *vers* qu'on nomme *harpions*, *passis*, deviennent tels par les mêmes causes qui donnent la maladie qu'on appelle la *rouge*. On reconnoît les vers malades, 1°. à leur couleur, tirant sur le jaune. 2°. Ils sont effilés, leur peau ridée & plus courts que ceux du même âge. 3°. Ils alongent leurs pattes grêles & crochues. 4°. Ils mangent peu, languissent & sont dans un état de marasme. Il faut traiter ces *vers* comme ceux attaqués de la rouge : c'est pourquoi je renvoie à cet article, qui est la première section du chapitre septième, sur la maladie des *vers*-à-soie.

Lorsque les *passis* sont rares après la première mue, on peut essayer de les soigner à l'infirmerie : mais comme je suis persuadé qu'ils ne feront jamais bien, il vaut mieux les jeter ; & si, avant la première mue, on s'apperçoit que la couvée en est entièrement infectée, pour lors j'insiste pour qu'on ait recours à de la nouvelle graine. Je ne dirai plus rien à ce sujet, je ne ferois que me répéter; il suffit d'ajouter, qu'il faudra un peu pousser les *vers* de cette seconde couvée, en suivant les procédés de M. Sauvages, que j'ai cité. Prenez garde que je dis qu'il faut pousser les *vers*, & non pas la couvée; on tomberoit dans l'inconvénient qu'on cherche à réparer. Que la couvée se fasse petit à petit, afin que les œufs ne soient pas trop desséchés par la chaleur : on vient de voir les inconvéniens qui en résultent.

Dès que les *vers* de cette dernière couvée seront éclos, on aura recours à la feuille la plus tendre. Aussi-tôt après la première mue, on les poussera par la chaleur, afin que les autres mues soient plus rapprochées.

SECTION V.

De la luzette, ou luisette, ou clairette.

Le nombre des *vers* attaqués de

cette maladie, est communément peu considérable ; elle se manifeste après les mues, mais plus ordinairement après la quatrieme ; elle ne provient pas d'un défaut dans la couvée, comme quelques-uns le prétendent; il faut plutôt en attribuer la cause à quelque défectuosité dans l'accouplement & dans la ponte : les *vers*, attaqués de cette maladie, mangent comme les autres & font les mêmes progrès en longueur, & non pas en grosseur. Cette maladie se manifeste par la couleur du *ver* qui devient d'un rouge clair & ensuite d'un blanc sale. En l'observant avec attention, on s'appercevra qu'il laisse tomber, par ses filières, une goutte d'eau visqueuse, & que son corps est transparent; ce qui l'a fait nommer *luzette*, nom vulgairement donné à ces insectes qui répandent de la lumière pendant la nuit. Dès qu'on découvre des luzettes dans les tables, il faut les jeter; ces *vers* mangent la feuille, sans qu'on puisse attendre qu'ils feront un cocon.

Après la quatrième mue, on trouve quelquefois des luzettes disposées à faire un cocon ; elles se donnent beaucoup de mouvement & vont de côté & d'autre pour trouver à se placer. Il ne faut pas attendre qu'elles s'épuisent par leurs courses & qu'elles perdent toute leur soie ; puisqu'elles sont arrivées à ce point, il faut en profiter: pour cet effet, on les place dans des paniers où il y a des branchages secs.

SECTION VI.

Des dragées.

Ce n'est point une maladie du *ver* à soie, puisque son cocon est fait, lorsqu'on le nomme *dragée*. Un cocon dragée ne renferme pas une chrysalide, mais un *ver* raccourci & blanc comme une dragée. Voilà d'où provient cette dénomination. Si le *ver*, après avoir fait son cocon, n'a pas pu se transformer en chrysalide, c'est une preuve qu'il a souffert. Mais quelle est cette espèce de maladie ? personne n'a pu encore la désigner. On trouve des éducations entieres, dont tous les cocons sont dragées en très-grande partie. Au surplus il ne faut pas s'en affliger ; la soie de ces cocons est d'une aussi bonne qualité que celle des autres. On n'éprouve de la perte qu'en vendant les cocons, parce qu'ils sont très-légers: mais si on les fait filer à son profit, on fera au pair. On connoît un cocon dragée en l'agitant. Le ver desséché & renfermé fait un bruit sec, que les autres cocons ne rendent pas.

SECTION VII.

Des maladies occasionnées par la qualité de la feuille.

1°. *Du miellat.* (consultez ce mot) Sur le mûrier, le miellat est une sécrétion gommeuse un peu âcre. La feuille miellée occasionne aux *vers* des purgations qui les rendent foibles & languissans. Si cette sécrétion est abondante sur les feuilles, elle s'oppose à la transpiration, en se collant aux ouvertures des stigmates; & les *vers* en périssent, sur-tout à l'approche des mues, parce qu'ils n'ont pas la force de se dépouiller de l'ancienne peau. D'ailleurs, quand ils n'éprouveroient pas la difficulté de respirer, ni de changer de peau, il est toujours vrai

vrai & démontré, par l'expérience, que les excrémens des *vers* devenus fluides & dyssenteriques, ont une prompte tendance à la fermentation putride, & qu'il résulte de cette putridité, qu'une plus grande quantité d'air atmosphérique de l'atelier est fortement viciée. Dès qu'on s'apperçoit que les excrémens des *vers* sont fluides, il faut renouveler l'air de l'atelier, par les procédés déjà indiqués, & changer la litière.

Si on a de l'eau courante, on place les feuilles dans des corbeilles, pour les laver à grande eau. Elle suffira pour dissoudre & entraîner le miellat qui est sur les feuilles de mûrier; si on n'a pas une eau courante, on trempe les feuilles dans des baquets, à plusieurs reprises, en ayant attention de changer l'eau. Aussitôt que le lavage est fait, on étend les feuilles sur des draps à l'ombre, où elles égouttent pendant quelques minutes; ensuite on les porte dans le grenier où on les étend au large, & on a soin d'ouvrir les fenêtres, afin d'établir un prompt & fort courant d'air. Lorsqu'on n'a pas de grenier, on étend les feuilles à l'ombre & au courant de l'air; on les agite de temps en temps, en prenant les coins des draps sur lesquels elles sont, pour les secouer. Par ce moyen, celles du fond viennent en dessus; l'on répète cette opération, jusqu'à ce que la feuille soit sèche, & en état d'être transportée au magasin.

On suit communément une autre méthode, mais le lavage est préférable à tous égards. La voici. On amoncelle dans des sacs la feuille miellée, & même on l'y presse beaucoup. Dans cet état, elle fermente promptement. L'air fixe qui s'en dégage, ainsi que les autres causes de la fermentation, concourent à dissoudre le miellat. Aussitôt que le miellat est détaché par la fermentation, on porte les feuilles dans un endroit frais, bien aéré; on les étend & on les remue, jusqu'à ce qu'elles ayent perdu l'odeur de la fermentation.

Une feuille de cette sorte a subi deux altérations, celle du miellat & celle de la fermentation : elle est donc plus mauvaise que si elle n'en avoit subi qu'une. En séchant, elle n'acquiert pas ce qu'elle a perdu par l'évaporation à la suite de la fermentation. Le lavage est donc préférable, puisqu'il n'altère pas la qualité de la feuille, au moins d'une manière aussi sensible.

Quoi qu'il en soit de toutes ces méthodes, il est hors de doute que la feuille miellée nuit aux *vers* d'une manière très-pernicieuse; par conséquent il vaut mieux les faire jeûner que de leur en donner. D'ailleurs tous les mûriers, quoique dans le même canton, ne sont pas affectés du miellat.

2°. *De la rouille des feuilles.* (*Voyez* le 8e. vol., pag. 643.) Les mûriers placés dans un terrein bas, dans des vallées étroites, près des rivières & des ruisseaux, ou dans des champs trop fumés, ont souvent leurs feuilles tachées de la rouille. Le *ver* à soie a de la répugnance à manger cette feuille tachée par la rouille, à moins qu'il ne soit pressé par la faim. S'il est nourri avec cette sorte de feuille, pendant plusieurs jours, il souffre, il languit, il s'épuise, parce qu'il n'a pas une nourriture assez abondante, eu égard à son appétit. Il ronge toute la partie verte de la feuille, & laisse celle qui est rouillée.

Ses progrès sont donc retardés, par le défaut d'une bonne nourriture, ou qui n'est pas assez abondante. Par conséquent, lorsque la feuille rouillée n'auroit pas d'autre défaut que celui de ne pas nourrir suffisamment les *vers*, & de les retarder, il suffiroit pour qu'on dût se dispenser de la leur donner.

S'il survient de la pluie après quelques taches de rouille, elles sont delavées, & la feuille continue à prendre son accroissement, sans que la rouille fasse d'autres progrès. Dans cet état on peut la donner aux *vers*. Afin qu'ils ne souffrent pas, il faut multiplier les données, ou les faire plus fortes, parce que la feuille rouillée n'est point aussi substantielle que celle qui ne l'est pas. D'ailleurs, à volume égal, le *ver* a moins à manger, puisqu'il laisse la partie rouillée, qui est dure & presque sans suc.

Quand on a la prévoyance d'avoir plus de mûriers qu'on a de *vers* à nourrir, on peut se dispenser de leur donner de la feuille rouillée, parce qu'il est rare que tous les arbres en soient attaqués, quand même ils seroient dans le même canton. Toutes choses égales d'ailleurs, il faut rejeter la feuille rouillée, si on peut en avoir d'autre. Au reste on ne peut pas dire que la feuille rouillée occasionne aucune maladie aux *vers*; son seul inconvénient est de n'être pas une nourriture assez substantielle, & qu'au lieu d'un sac de feuille, qu'on donneroit aux *vers*, & qui feroient bien nourris, souvent deux ou trois de feuille rouillée, ne suffisent pas. Voilà par conséquent un surcroît de dépense en feuilles & en journées pour la cueillir. Dans une grande éducation il faut tout calculer.

CHAPITRE VIII.

De la manière de gouverner les vers à soie dans leurs différens âges.

SECTION PREMIÈRE.

Conduite des vers depuis leur naissance jusqu'à la première mue, ou premier âge.

Aussitôt que le *ver* est sorti de sa coque il cherche à manger : c'est pour cette raison qu'il fait des efforts, pour se tirer de la gêne où il est au fond des boîtes, & qu'il tâche de gagner le papier percé, dont la graine est couverte. Lorsqu'il est bien conduit, par une chaleur douce & modérée, il mange, dans la journée, une quantité de feuilles dont le poids égale celui de son corps. Mais comme son appétit augmente en raison de la chaleur qu'il éprouve, il mange davantage lorsque le degré de chaleur est plus fort. Voilà ce qu'a éprouvé M. Boissier de Sauvages dans son éducation hâtée, ainsi que je l'ai dit plus haut. Il est donc très-important, dans tous les âges du *ver*, d'observer le degré de chaleur de l'atelier, afin de se régler pour les données.

Dans les premiers jours de la naissance des *vers*, choisissez la feuille la plus tendre, par exemple, celle de la pourrette de mûrier, ou des jeunes sauvageons. N'en cueillez, pour ainsi dire, que pour le besoin du moment. Cette feuille tendre se flétrit promptement, & dans cet état le *ver* la dédaigne. Si vous faites la pro-

vision pour la journée, après la donnée, remettez le surplus dans un endroit frais, mais point humide; elle y prendroit une saveur désagréable, & les *vers* la dedaigneroient. Dans ces premiers jours, il est essentiel de leur donner une nourriture qui les flatte, & l'on ne peut pas mieux y réussir qu'en leur offrant une feuille tendre & bien fraîche.

Plusieurs Auteurs conseillent de hacher la feuille, & l'expérience en demontre la nécessité, lorsqu'elle est large & un peu trop forte: 1°. les petits morceaux présentent plus de bords, & l'on sait que les *vers* attaquent & rongent la feuille par les bords. 2°. Les vers ont plus de facilité pour se disperser également, puisqu'une feuille coupée en plusieurs morceaux présente infiniment plus de bords, & alors chaque *ver* trouve, sans peine à se placer pour manger. A mesure qu'il grossit, on hache la feuille moins menue, & l'on cesse cette opération après la seconde mue.

Pour faire les levées, la feuille hachee n'est pas commode; je préférerois, dans ce cas seulement, de donner les feuilles entières, afin de les prendre par le pétiole, lorsqu'elles sont bien couvertes de *vers*.

On n'est pas d'accord sur le nombre des repas qu'on doit donner aux *vers* nouvellement nes. Les uns n'en veulent qu'un seul, d'autres deux, trois & même quatre. Lorsqu'on ne donne qu'un repas, la feuille doit être distribuée avec abondance: qu'en résulte-t-il? la feuille se flétrit avant que le *ver* ait mangé selon son appétit, & il la dédaigne. Le *ver* souffre donc de la faim, & la feuille est perdue. Un autre inconvénient assez grave, est, que la litière étant composée d'une feuille tendre, se décompose & pourrit promptement; les *vers* respirent donc de bonne heure un mauvais air; ce qui présage des accidens pour les âges suivans. Ce n'est pas à l'époque de la naissance des *vers*, qu'ils exigent des soins pénibles: il suffit d'avoir un peu d'assiduité à les veiller, & à fournir à leurs besoins. La méthode la plus générale, est celle des trois repas; un de grand matin, le second à midi, & le troisieme le soir. Quand on veut donner toutes les six heures, il faut répandre la feuille avec économie. C'est une erreur pernicieuse de donner aux *vers* à tout moment: 1°. c'est une perte de feuille inutile; 2°. on augmente la litiere, qui fermente facilement & donne un mauvais air; 3°. le *ver* mange sans appétit ou se promène sur la feuille; 4°. il n'a pas le temps de repos nécessaire pour sa digestion. Lorsqu'il est réglé dans ses repas, il se jette avec avidité sur la feuille fraîche qu'on lui donne, la mange sans rien perdre, & il profite beaucoup mieux.

Dans une éducation hâtive, aidée par une chaleur de vingt-six à vingt-huit degrés, les repas doivent être de deux en deux heures pendant les deux premiers jours, & les suivans on les reduit à six par jour pour le reste de l'éducation.

Quelle quantité de feuilles doit-on donner à chaque repas? L'éducateur intelligent qui a fixé le nombre des repas à trois ou à quatre, juge après le premier, de ce qu'il doit donner au second. Si les *vers* n'ont laissé que les nervures des feuilles, s'ils lèvent & agitent les têtes avec impatience, lorsqu'il vient pour leur donner le second repas, il augmente un peu la

quantité de la feuille. Il faut avoir une attention scrupuleuse de répandre la feuille également par tout, afin que les *vers* trouvent à manger facilement, sans être obligés de s'entasser les uns sur les autres. Lorsqu'on apperçoit des clairières, c'est-à-dire des places vides, on y jette des feuilles pour y attirer les *vers*. Il faut qu'ils soient à leur aise dans tous les âges de leur éducation, & aussitôt qu'on s'apperçoit qu'ils sont trop rapprochés, on jette de la feuille hors de la place qu'ils occupent, afin qu'ils s'y portent.

Dans le premier âge des *vers*, il n'est pas aussi aisé de les éclaircir que dans les suivans, à cause de la petitesse de leur corps. Voici la manière la plus simple d'opérer cet éclaircissement. Donnez aux *vers* de la feuille nouvelle, sans être hachée; si vous avez retardé la donnée d'une demi-heure, ils se jeteront sur cette feuille avec avidité, & dans un instant elle en sera couverte. Alors on prend les feuilles par leurs pétioles & on les place sur d'autres claies. Cette manière est plus expéditive, que celle de soulever, avec une aiguille à tricoter, la couche de feuilles où reposent les *vers*. On ne craint pas de les meurtrir, puisqu'on ne les touche point. C'est en éclaircissant les *vers*, qu'on peut juger de leurs progrès. Plus ils seront à leur aise, mieux ils profiteront. A cet âge ils occupent très-peu d'espace; ainsi on a toujours plus de local qu'il ne faut pour les étendre.

Le moment de la première mue approche, la nature a pourvu à ce que l'animal acquière la force convenable pour passer heureusement ce temps pénible, en augmentant son appétit pendant 24 heures, & quelquefois un peu plus. Cette disposition à manger est appelée *petite frèze*. A la seconde mue, elle dure trente-six heures, à la troisième, quarante-huit, à la dernière, soixante. A cette époque, un repas de plus est nécessaire, & la donnée sera plus forte. Cet appétit extraordinaire étant satisfait, l'insecte a plus de force; son corps rempli d'alimens, se gonfle, sa peau se détend, & la mue s'opère facilement. (Voyez *le commencement de cet article sur le mécanisme de la mue*).

Voici ce que dit M. de Sauvages, à l'époque de la mue. « On a diminué la dose des repas à la veille de la mue, & on l'a réglé sur le foible appétit de la plus forte masse des *vers*, & ensuite sur celui des traîneurs, ou ceux qui sont les derniers à s'aliter. Si l'on n'avoit pas cette attention, les *vers* les premiers alités se trouveroient entre deux couches de feuilles ou de litière, qui, vu l'humidité qu'elle concentre, ne peut être desséchée que par une forte chaleur, ne peut manquer de moisir, & les *vers* de s'en ressentir tôt ou tard ».

» Pour éviter de trop épaissir la couche de litière, dès que les deux tiers des *vers* sont alités, on interrompt tout-à-fait les repas au hasard de laisser en souffrance les traîneurs que l'on sacrifie au plus grand nombre. Ces traîneurs, outre le jeûne forcé qu'ils éprouvent, sont encore exposés à leur tour à être ensevelis sous la litière; car dès que les premiers *vers* alités, ou environ les deux tiers du total, se sont dépouillés, on reprend les repas & on leur en sert deux ou trois sur la même place,

jusqu'à ce que le reste ait mué à un petit nombre près. On tire alors tous ces nouveaux *vers* de la litière pour les porter à la place qu'on leur a préparée ».

Si on a levé les *vers*, soit pour les éclaircir ou pour les changer de litière, on aura peu de traîneurs; tous ceux qui se portent bien muent en même-temps, à quelques heures près. Ainsi l'on n'aura point de vieille litière à la veille de la mue, & les données qui auroient été forcées pour les traîneurs, n'auront pas lieu, & les *vers* alités ne croupiront pas dans une atmosphère mal saine. Dès que le *ver* commence à amarer son corps avec les fils de soie, on ne doit plus le déranger. En touchant à la litière on détruiroit les points d'appui qu'il s'est préparé pour faciliter sa mue: il seroit obligé d'en fournir d'autres, ce qui l'épuiseroit, & le rendroit incapable de muer.

Pendant la mue une chaleur trop forte fatigue les *vers*. Le degré le plus favorable est de dix-huit à vingt. Si elle est au-dessous de quinze, la mue est pénible, & le *ver* se morfond. Les bonnes mues ne doivent durer que trente heures, ou trente-six au plus. Après la mue il ne faut pas presser les repas; il est à propos que la plus grande quantité ait mué. A cette époque on peut supprimer un ou deux repas, sans danger: par ce moyen, on donne aux autres le temps de se dépouiller.

On reconnoît que la mue a été bonne: 1°. lorsque les *vers* s'agitent avec vivacité dès qu'on souffle légèrement sur eux; 2°. s'ils ne peuvent pas être contenus dans l'espace qu'ils occupoient anparavant; 3°. quand ils sont parfaitement égaux en grosseur & en longueur; 4°. s'ils se jettent avec avidité sur la feuille; 5°. lorsqu'ils ne quittent pas la litière pour errer sur le bord des tables; 6°. lorsqu'on trouve peu de traîneurs, de malades ou de morts sur la vieille litière.

Au premier âge le *ver* à soie a sur son corps des poils longs qui disparoissent en partie, à mesure qu'il avance & fait des progrès. Sa couleur d'un brun foncé s'éclaircit de même en devenant plus gros & plus long.

SECTION II.

Du temps & de la manière de déliter.

Déliter, c'est ôter le *ver* à soie de dessus la litière, formée par les débris des feuilles & par ses excrémens. *Quand faut-il déliter?* le plus souvent qu'il est possible; les *vers* en feront beaucoup mieux, n'étant pas exposés à respirer un air vicié. *Comment faut-il déliter?* de la même manière que j'ai dit qu'il falloit éclaircir. (*Voyez* la section précédente). On regardera cette méthode comme minutieuse, mais je soutiens qu'elle est excellente pour entretenir les *vers* en bon état, & c'est de là que dépendent les succès de l'éducation. Voici la méthode de M. Sauvages, on la trouvera plus expéditive; mais est-elle meilleure? Je m'en rapporte à l'expérience.

« Les magnoniers qui donnent peu de chaleur à leurs *vers*, & beaucoup de feuilles, ce qui est le plus ordinaire, sont sujets à voir la litière s'épaissir sous leur bétail, & doivent être attentifs à en prévenir les mauvais effets. Le remède est de *déliter* plus fréquemment, lorsque la litière acquiert plus de deux doigts d'épaisseur.

On délite de deux façons dans les deux premiers âges; ou en enlevant entièrement la litière, ou en n'en retranchant que la moitié; ce qu'on appelle *châtrer*. Si au besoin de déliter se joint celui d'éclaircir, on enlève tout à fait la litière. On prépare pour cet effet des claies garnies de leurs papiers, le tout séché au feu. On donne un repas de feuilles entières, (ainsi qu'il a été dit ci-dessus, & l'opération est la même). Pour les traînards on resserre la litière en la pliffant sous la claie; les *vers* épars & les traînards se rendront sur les plis, si on a soin d'y jeter de la nouvelle feuille. Dès que tout est ramassé, on porte ces derniers venus vers leurs camarades, après avoir reconnu leur état de santé. Quant aux douteux & aux malades, on les sépare ».

» S'il n'est question que de châtrer la litière ou d'en diminuer l'épaisseur, on le fait en beaucoup moins de temps, & sans plus de peine. On prend la litière à deux mains par un des bouts pour la soulever à la fois, faisant en sorte de ne pas la déchirer; tandis qu'on la soutient par dessous avec le papier de la claie : alors on en fait rabattre ou tomber une moitié sur l'autre en la pliant en deux. Pour faciliter l'opération & empêcher en même-temps que les *vers* des deux côtés ne se mêlent, on met une feuille de papier lissé dans le pli. Une moitié de la litière se présentant de cette façon, par dessous ou à l'envers, on en sépare aisément un lit ou une couche, qui soit la moitié ou environ de l'épaisseur. Cela fait, on remet cette moitié à sa première place en la prenant par dessous le papier lissé ou du côté des *vers*, & l'on opère sur l'autre de la même manière. Les différentes parties de la litière étant liées & entrelacées dans les commencemens, soit par l'affaissement, soit par les fils de soie que les jeunes *vers* ont filé, on la manie tout d'une pièce, & sans la séparer, pour peu qu'on y apporte d'attention & d'adresse ».

» On observera encore sur cela; 1°. que quand on a délité, ou changé la litière, & que les *vers* ont eu ensuite deux repas, ils risquent moins de passer à travers les trous de la claie & de se perdre. On peut alors tirer les papiers de dessous la litière, qui sera par leur secours plus exposée à l'air, & moins sujette à l'humidité. 2°. Dans les bonnes éducations ordinaires, on se contente de châtrer la litière, une ou deux fois, selon le besoin d'une mue à l'autre, pendant les deux premiers âges ».

Section III.

Du second âge, depuis la fin de la première mue, jusqu'à la fin de la seconde.

A cette époque, la couleur du *ver* prend une teinte de petit gris, ou *gris de perle*, parsemée de petites taches noires, mais peu visibles. Les anneaux près de la tête sont d'un gris plus clair. La longueur du *ver* est, à cet âge, de quatre lignes. Deux ou trois jours après la mue, on distingue sur le milieu du dos deux croissans noirs, placés à côté l'un de l'autre, & dont les pointes sont tournées vis-à-vis les unes des autres.

L'éducation des *vers* à soie n'exige pas à cette époque d'autres soins que ceux qu'on a déja pris. Comme ils occupent encore peu d'espace, on peut les garder dans l'infirmerie, mais toujours sur des claies numérotées, par les raisons que j'en ai données. On aura soin que tous les *vers* d'égale force soient ensemble. C'est le cas de faire avancer les derniers afin qu'ils atteignent les premiers. J'ai déja indiqué le moyen qu'il faut prendre, qui consiste à devancer les repas des derniers, & même à leur en donner un de plus, dans la journée. Tout cela doit être combiné avec le degré de chaleur. Cette attention ne paroîtra pas minutieuse aux éducateurs intelligens, qui comprennent combien il est important que tous les *vers* marchent d'un pas égal vers le terme de leur carriere, qui est la montée ou le coconnage. Quand on a des *vers* de plusieurs couvées, ou qui ne muent pas dans le même temps, c'est un embarras très-considérable. Je le répète encore, faites, à cet âge, tout votre possible pour que tous les *vers* de la même couvée muent en même temps.

Il faut continuer à donner de la feuille tendre, & même la hacher, si elle est forte, surtout à l'approche de la seconde mue.

SECTION IV.

Du troisième âge, depuis la fin de la seconde mue, jusqu'à la fin de la troisième.

Ne cessez pas d'égaliser les *vers* après la levée, comme il a été dit. Ils ont fait beaucoup de progrès, car la longueur de leur corps est de dix à douze lignes. Au second jour après la mue, la couleur de leur peau est plus claire & devient un peu blanche. On peut connoître à cet âge, par la couleur des pattes, quelle sera celle du cocon. Si elles sont blanches, le cocon le sera aussi, & si elles sont jaunes, il sera jaune. Les *vers* commencent à cette époque à consommer beaucoup plus de feuilles que dans l'âge précédent : on aura attention que les données soient plus fortes; mais on observera toujours dans toutes les données de ne pas répandre la feuille trop épais, sous prétexte que les *vers* mangent beaucoup. Il vaudroit mieux faire une donnée de plus. Le *ver* dédaigne la feuille piétinée & échauffée; s'il ne la mange pas, elle épaissit la litière. J'ai déja dit combien il en résultoit d'inconvéniens.

A cette époque, on met les *vers* sur les tablettes, en suivant le numéro des claies. Si on n'a pas réussi à les égaliser par les procédés que j'ai indiqués, il faut toujours essayer d'en venir à bout, dans l'espérance qu'on réussira au moins à la quatrième mue. L'étendue de la surface des tablettes, doit être proportionnée à la quantité de *vers*. Ceux qui proviennent d'une once de graine, doivent par la suite occuper un espace de soixante pieds carrés, lorsque l'éducation réussit. Il est bien rare qu'on leur accorde autant d'espace. Cependant l'expérience prouve, que plus ils sont resserrés, plus il en meurt, & la raison en est évidente; ceux qui languissent & qui se remettroient s'ils étoient à l'aise, sont étouffés; ceux qui survivent deviennent malades,

à cause du mauvais air qu'ils respirent. Plus ils seront au large, mieux ils réussiront. Voilà une vérité que l'expérience confirme chaque année, rarement il y a des *vers* malades lorsqu'ils sont au large. N'avez-vous de la place que pour une once de graine, n'en mettez pas deux : vous aurez plus de cocons avec cette seule once, qu'avec deux. J'aurai de la peine à convaincre le simple habitant des campagnes, qui dit, que deux onces donnent plus de *vers* à soie, qu'une. Cela est vrai, s'il a un emplacement pour cette quantité.

SECTION V.

Du quatrième âge, depuis la fin de la troisième mue, jusqu'à la fin de la quatrième.

Observez à cet âge, comme à tous les autres, la même propreté pour les *vers*, & ayez soin qu'ils soient au large. Plus ils grossissent, plus ils exigent d'attention relativement à l'air qu'il est nécessaire de renouveler, parce qu'ils en vicient beaucoup plus, puisque leur corps augmente de volume considérablement. Ils en respirent une plus grande quantité, que dans les âges précédens. Il faut changer la litière tous les jours, ou tous les deux jours au moins. Leurs excrémens augmentent en raison de leur nourriture & du volume de leur corps. Or étant beaucoup plus gros, & mangeant considérablement, la litière doit augmenter de même. Toutes circonstances égales, plus les *vers* sont au large & tenus avec propreté, mieux ils se portent; par conséquent on peut attendre qu'ils feront de très-beaux cocons.

Au sortir de la quatrième mue le *ver* a 20 ou 22 lignes de longueur. Sa tête est grosse, son corps gros & ramassé, & le dernier anneau épaté. Il paroît un peu couleur de chair, mais il s'éclaircit deux ou trois jours après, lorsqu'il commence à entrer dans la grande *frèze* ou *briffe*.

SECTION VI.

De la grande frèze ou briffe.

Pendant les deux ou trois premiers jours après la quatrième mue, on donne les repas plus abondans de quatre en quatre heures. On a dû réserver pour cette époque la meilleure feuille & la plus nourrissante, telle que celle des vieux arbres, plantés dans des terreins secs, qui cependant fournissent une bonne végétation. Quelquefois la grande faim du *ver* à soie, qu'on appelle *briffe*, se manifeste le second jour après la mue. Il ne faut pas la provoquer par une chaleur trop forte, j'en dirai la raison; alors il n'y a plus de règle ni d'économie; satisfaites l'appétit des *vers*, donnez-leur autant de feuilles qu'ils peuvent en manger; mais ayez soin de changer fréquemment la litière; j'en ai déja dit la nécessité. Cet appétit dévorant dure quelquefois pendant sept ou huit jours, mais il est beaucoup plus fort pendant les derniers.

La grande faim des *vers* est en proportion de la chaleur qu'ils éprouvent: si celle de l'atelier est maintenue à vingt-cinq degrés, ils se hâteront de manger, mais ils resteront un jour ou deux de moins

à

à la briffe; alors leurs cocons seront minces, peu soyeux, ou, comme on dit, *mal étoffés*. Plus la briffe se prolonge, (cependant jusqu'à un certain point) meilleur est le cocon. Sa durée ordinaire doit être de six à sept jours, & au plus de huit. Or si la chaleur en diminue la durée, l'éducateur doit donc employer les moyens propres à la prolonger, afin que le *ver* ait le temps nécessaire pour préparer la matière soyeuse de son cocon. Dans ce cas il faut donner de l'air frais dans l'atelier, ce qui est très-facile, lorsqu'il est disposé tel que je l'ai décrit. Alors les *vers* mangeront plus long-temps, & leurs cocons seront meilleurs. Si la saison est trop chaude, & qu'on ne puisse pas rafraîchir l'atelier en ouvrant les portes ou les fenêtres, arrosez les planchers plusieurs fois dans la journée, & ayez, dans l'atelier, plusieurs vaisseaux remplis d'eau. Il en résultera deux bons effets; 1°. l'eau absorbera l'air méphitique répandu dans l'atelier. 2°. La chaleur fera évaporer cette eau; & cette évaporation produira une sensation de fraîcheur : d'ailleurs l'air fera moins sec & plus facile à respirer. Ces procédés bien simples préviendront la touffe, maladie commune dans les provinces les plus méridionales.

La touffe est occasionnée par l'excessive chaleur de l'air extérieur, qui vicie celui de l'atelier. Cela arrive principalement dans un temps bas, lourd & pesant : l'électricité dont l'air est surchargé, excite une prompte fermentation, soit dans les feuilles à demi-rongées, soit dans leurs debris, soit enfin dans les excrémens des *vers*; il en résulte la putridité, & un méphitisme plus ou moins accéléré & plus ou moins funeste. La touffe est en raison de ces genres d'altération. Les personnes accoutumées à fréquenter les ateliers, distinguent aisément l'existence de cette maladie en y entrant. Il faut faire usage des moyens que je viens d'indiquer, & on peut y ajouter le procédé suivant. Dans un plat de terre bien vernissé, jetez une poignée de nitre ou salpêtre; avec un charbon allumé mettez-y le feu. La déflagration du nitre donnera beaucoup d'air pur, qui corrigera celui de l'atmosphère & le rendra plus propre à être respiré. C'est dans ce cas sur-tout qu'on s'appercevra des bons effets des conducteurs électriques dont j'ai parlé. Les fumigations, les parfums brûlés, sont des procédés plus nuisibles qu'utiles. S'il en résulte quelques bons effets, c'est lorsque la fumée peut facilement être chassée par un courant d'air frais & pur. Dans ce cas, c'est le courant d'air qui corrige celui de l'atelier.

Voici une autre méthode qui réussit assez bien, mais elle est longue & fatigante : elle consiste à plonger, par poignée, les *vers* dans l'eau froide pendant quelques momens, & à les remettre ensuite sur les tables. M. Sauvages s'est convaincu par l'expérience, qu'un *ver* pouvoit demeurer pendant un quart-d'heure dans l'eau sans y périr : l'expérience a encore prouvé que des *vers* suffoqués par l'immersion, revenoient à la vie, en les soumettant simplement à l'impression d'un air frais. Les effets de la touffe sont rares. On reconnoît les *vers* qui en sont attaqués à la couleur de leur peau

qui est blafarde. Ils reprennent leur couleur naturelle, soit après le bain, soit après que l'air a été renouvelé. On ne craint pas la touffe dans un atelier bien construit & armé de conducteurs. En général, toutes les fois qu'on peut renouveler l'air promptement & avec facilité, qu'on tient les *vers* avec propreté, qu'on ne les laisse pas sur une litière échauffée, on ne doit pas craindre qu'ils éprouvent la touffe.

CHAPITRE IX.

De la montée des vers à soie.

SECTION PREMIERE.

De l'époque où le ver est prêt à faire son cocon.

Sur les derniers jours de la brisse, la longueur du corps du *ver* à soie, est depuis trente-six lignes environ jusqu'à quarante ou quarante-deux. Il est si plein que sa peau n'est plus susceptible d'extension. Sa grande faim est tellement rassasiée qu'il dédaigne la meilleure feuille. Sa couleur devient claire & transparente; ce changement s'opère d'abord aux anneaux près de la tête, & ainsi de suite jusqu'à l'extrémité de son corps. Cette transparence est occasionnée par l'expulsion successive des alimens, qui, à cette époque, diffèrent en couleur & en consistance, de ceux des autres âges : ils sont verdâtres & mous. L'insecte ainsi vidé n'a plus la même grosseur. Lorsqu'il est parvenu à cet état, les éducateurs disent qu'il est *mûr*, ou qu'il est *tourné*. Dans cet état il est plus alerte, il se met à courir de côté & d'autre, il gagne le bord des tablettes; & quand on ne le surveille pas, il grimpe par les montans & va chercher à faire son cocon, ou dans la partie inférieure de la tablette supérieure, ou au plancher, ou dans l'encoignure des murs; enfin dans l'endroit qu'il trouve le plus convenable. A cette époque, on peut voir le brin de soie sortir de sa filière; il en laisse des traces par tout où il passe. Lorsqu'il est arrivé à ce point, il faut sans plus tarder le placer au pied de la bruyère où l'on veut qu'il monte. Il ne tardera pas à grimper, à s'amarrer, & à s'ensevelir dans son cocon, d'où il ne sortira plus qu'après s'être transformé en papillon.

SECTION II.

Manière de disposer les tables pour recevoir les vers prêts à coconner.

Pour faire coconner les *vers* à soie, on se sert communément de bruyère, parce qu'elle est commune. On peut employer de même toutes sortes d'arbrisseaux, ou de rameaux, même les pieds de lavande, si commune sur les montagnes, & le chien dent. De quelque espèce que soient les rameaux qu'on veut employer, il faut 1°. qu'ils soient très-secs. Pour cet effet, on les coupe d'avance afin qu'ils ayent le temps de sécher étant exposés à l'air & au soleil. Si cela ne suffisoit pas & qu'on fût pressé, on les passeroit au four, après en avoir sorti le pain. 2°. Lorsqu'ils sont bien secs, on les bat, on les secoue pour les dépouiller de toutes leurs feuilles qui embarrasseroient le *ver* dans son travail, ou se mêle-

roient au premier tissu du cocon. 3°. Si les rameaux ou le chiendent sont terreux, il faut les laver à grande eau & les laisser sécher parfaitement. 4°. Dès que les *vers* à soie sont à la quatrième mue, il faut préparer la bruyère ou les rameaux, dont on aura besoin, afin de les avoir sous la main, lorsque les *vers* seront prêts à monter. Enfin comme c'est un ouvrage qu'il faut faire, on peut le commencer même plutôt, avant d'être trop pressé, soit pour cueillir la feuille, soit pour donner tous ses soins aux *vers*, qui en exigent beaucoup après la quatrième mue.

La meilleure manière de placer la bruyère pour recevoir les *vers* à soie, est de faire des *cabanes*, ou des voûtes sur les tablettes. Voici comment on y procède. On dispose les rameaux en petits paquets, & on les place près à près les uns des autres, en appuyant le pied sur la tablette inférieure, & en pliant le sommet en forme de demi-ceintre au-dessous de la tablette supérieure, comme s'il s'agissoit de la soutenir. Le côté opposé étant garni de même, l'ensemble formera une voûte, qu'on nomme avec raison *cabane*. Le bas de la voûte doit être etroit, le milieu s'élargit à mesure que le sommet s'etend. Qu'on se représente plusieurs voûtes en maçonnerie, jointes ensemble par leurs côtés, on aura une idée parfaite des cabanes.

L'ouverture des cabanes doit être du côté de la largeur des tablettes, c'est-à-dire, qu'il faut les construire suivant la largeur, & non pas suivant la longueur. Par cette disposition le service est plus facile; on peut placer les *vers* dans toute la longueur de la voûte, ce qu'on ne pourroit pas faire, si elles étoient disposées différemment; & le courant d'air est bien ménagé. Les rameaux formant la voûte seront espacés de manière que le *ver* puisse pénétrer sans peine entre les brins, afin qu'ayant tous les points d'appui nécessaires, il puisse se placer sans peine où il veut, & y attacher les premiers supports de son cocon. Sans cette précaution il n'y auroit que le devant des cabanes bien garni.

Lorsqu'on ne veut pas être surpris par la montée, on a la précaution d'avoir à l'avance deux tablettes disposées en cabanes. On travaille aux autres avec moins de précipitation. On porte les *vers* hâtifs dans ces premières cabanes, & les tablettes sur lesquelles ils étoient, sont tout de suite disposées comme les premières.

Il faut être bien attentif de ne porter les *vers* à la cabane, qu'au moment où ils sont disposés à monter. Sans cette précaution il faudroit leur donner de la feuille pour les nourrir, & changer la litière, dont la putréfaction seroit plus prompte & plus funeste dans un espace très-resserré. Il est nécessaire d'avoir la même attention pour les *vers* qui ne mangent plus, & qui ne demandent qu'à faire leur cocon. Il ne faut pas les laisser errer sur les tables; ils perdent beaucoup de soie en cherchant à s'amarrer, & ils s'épuisent. Dans cet état, ils sont incapables de faire un bon cocon : quelquefois leur corps épuisé se métamorphose en chrysalide sans faire de cocon.

Section III.

Des accidens à craindre à l'époque de la montée.

Voici la question que je me propose d'examiner. Les secousses produites dans l'air par les coups de tonnerre, le bruit occasionné dans le voisinage ou dans l'atelier même, sont-ils capables de faire tomber les *vers* à soie de la bruyère? L'opinion la plus commune est, que les secousses occasionnées dans l'air, soit par le bruit du tonnerre, soit par celui des coups de fusil, font tomber les *vers* de la bruyère; aussi les habitans de la campagne redoutent-ils les effets du tonnerre, & si les *vers* ne réussissent pas à la montée, & que le tonnerre se soit fait entendre, ils le regardent comme la seule cause de la perte de leur éducation. Par la même raison, ils évitent avec soin de faire du bruit, par la crainte de déranger les *vers* dans leur travail.

Mais si l'on consulte l'expérience, l'on se convaincra, que ni le bruit du tonnerre, ni celui d'une forte mousqueterie ne font point tomber les *vers*, & qu'ils continuent à travailler, comme s'ils étoient dans l'endroit le plus solitaire : voici un fait qui confirme ce que j'avance. Il y a environ trente-cinq ou quarante ans, que chez M. Thomé, grand éducateur de *vers*, un des premiers qui ait écrit sur la culture des mûriers & l'éducation des *vers* à soie, nous tirâmes, en présence de plusieurs témoins dignes de foi, plusieurs coups de pistolets dans l'atelier même, lorsque les *vers* étoient au plus fort de la montée. Un seul tomba, & il fut reconnu par tout le monde qu'il étoit malade, & qu'il n'auroit pas coconné. Personne ne révoquera en doute le témoignage de M. Sauvages, qui répéta chez lui la même expérience, sans qu'il en résultât aucun effet. L'opinion générale est donc démentie par l'expérience, enfin par des faits absolument contraires à ce qu'elle veut propager.

La secousse occasionnée dans l'air par le bruit du tonnerre, ne nuit donc en aucune manière aux *vers* qui filent leurs cocons. Mais la fulguration, les éclairs, le bruit, annoncent un amas d'électricité dans l'atmosphère qui se décharge, ou d'un nuage qui en a en sur-abondance, sur un autre qui en a moins ou point du tout; ou enfin entre des nuages & la terre, jusqu'à ce que l'électricité soit en équilibre dans la masse totale. Cet équilibre ne peut point s'établir, sans que des êtres foibles n'en soient affectés. Ne voit-on pas des personnes dont les nerfs sont délicats ou trop électriques par eux-mêmes, avoir des convulsions & même la fièvre dans pareilles circonstances? Est-il donc étonnant, que des *vers* remplis de soie, qui, comme on le sait, devient électrique par le frottement, mais sans transmettre son électricité aux corps qui l'environnent, ne soient cruellement fatigués & tourmentés par leur électricité propre, & par la surcharge qu'ils reçoivent de celle de l'atmosphère? Si à cette première cause, une seconde vient se joindre, on reconnoîtra évidemment ce qui occasionne la chute des *vers*, & l'on ne l'attribuera plus aux secousses pro-

duites dans l'air par le bruit du tonnerre, &c.

Avant que l'orage se décide, le temps est bas, lourd & pesant; la chaleur si suffocante qu'on peut à peine respirer; la vapeur semble accabler la nature, on ne ressent pas le vent le plus léger, on ne voit pas une seule feuille agitée; les substances animales se putréfient promptement, enfin la *touffe* se manifeste plus ou moins en raison de l'air atmosphérique, & surtout de celui de l'atelier. Les *vers* peuvent donc éprouver une asphixie dans ces momens critiques. Le tonnerre & les éclairs, indiquent le mal, mais ne sont pas le mal. Il faut donc employer les moyens que j'ai indiqués en parlant de la touffe. Il en résultera de bons effets.

CHAPITRE X.

Du temps où il faut décoconner ou déramer.

Voici l'époque où l'éducateur va jouir du fruit de son travail, de ses peines & de ses soins, par une récolte de cocons. S'il a gouverné ses *vers* à soie, en observateur qui cherche à s'instruire, il jugera de même si les procédés employés sont couronnés par un succès certain. Enfin les personnes qui pensent qu'il faut mettre beaucoup de graine, sans considérer si elles pourront loger tous les *vers* qui en proviendront, sauront ce qu'une once a produit, & ce qu'elle produiroit en observant ce que j'ai dit à ce sujet.

Déramer, ou *décoconner*, c'est enlever la bruyère des tablettes, dont on s'étoit servi pour faire des cabanes, afin d'en séparer les cocons. Quelle est la véritable époque de cette opération? aussitôt que le *ver* à soie a jeté sa dernière matière soyeuse ou son dernier fil. Mais comme il travaille dans l'intérieur de son cocon, nous ne pouvons pas connoître l'instant où il finit son ouvrage. D'après plusieurs expériences, on s'est convaincu, en ouvrant des cocons, à différentes époques, que le *ver* à soie étoit quatre jours à filer son cocon. A la fin de ce terme, on peut donc le détacher de la bruyere. Si tous les *vers* d'une même éducation montoient dans la même journée, à la cinquième on pourroit déramer. Il est à propos, lorsqu'on vend ses cocons, de ne pas les laisser dans la bruyère, plus long-temps qu'il n'est nécessaire pour leur perfection, parce qu'ils sèchent, & le poids diminue, ce qui est une perte pour le vendeur. Quant à la qualité de la soie, elle n'en est point altérée.

Mais quoique les *vers* soient bien gouvernés, il est très-difficile qu'ils marchent tous d'un pas égal. Dans la même éducation il y a toujours une différence de plusieurs heures dans les mues, ainsi que je l'ai observé. Cette même différence doit avoir lieu à la montée. Ainsi, quoiqu'il soit certain que le *ver* ne mette que quatre jours à faire son cocon, il ne faut pas rigoureusement déramer au cinquième; d'ailleurs ils ne travaillent pas tous avec une activité égale; les uns sont trois, les autres quatre, & peut-être cinq jours & plus à perfectionner leur ouvrage. Il est donc prudent d'attendre huit ou dix jours avant de déramer, en

comptant depuis le commencement des premiers cocons.

Lorsqu'on détache les cocons de la bruyère, on doit avoir l'attention d'en séparer la première bave, qu'on nomme *bourre*, & les petits brins de feuille des rameaux, ou de la bruyère, qui peuvent être attachés aux fils de soie. C'est un soin qu'il faut recommander principalement aux enfans qu'on emploie à cet ouvrage. Quand on laisseroit une livre de bourre sur cent livres de cocons, ce seroit beaucoup, & elle suffiroit pour déprécier la récolte, qui n'offriroit pas un coup-d'œil favorable à l'acheteur.

CHAPITRE XI.

Manière d'étouffer les cocons pour empêcher la chrysalide de se former en papillon.

Il seroit bien avantageux de filer les cocons aussitôt qu'ils sont enlevés de la bruyère. La soie en seroit plus belle, mieux lustrée, le brin plus fort & plus facile à tirer. Mais cela n'est pas praticable pour les personnes qui font le commerce d'acheter des cocons pour les faire filer: elles ne pourroient jamais réunir des fileuses en assez grand nombre. On peut différer la naissance des papillons, en tenant les cocons dans un endroit frais, mais pas humide, parce que la qualité de la soie en seroit altérée; malgré cette précaution, les papillons percent au bout d'un mois, & quelquefois plutôt.

L'usage le plus ordinaire est d'étouffer les cocons pour faire mourir la chrysalide, & la nécessité prescrit ce moyen, sans lequel on perdroit une récolte entière. La méthode la plus ordinaire pour cet effet, est d'avoir de grands paniers dans lesquels on met les cocons; on les couvre avec des chiffons de vieux linge ou d'étoffe; dans cet état on les porte au four, après en avoir retiré le pain; ils y restent environ une heure. Si la chaleur est trop forte, le brin de soie peut être calciné, alors il se rompt à tout moment pendant le tirage. Il est donc très-important de s'assurer du degré de chaleur du four, avant d'y mettre les cocons. Le quatre-vingtième degré, qui est celui de l'eau bouillante, suffit pour faire mourir le *ver*.

Cette methode est la plus usitée, parce qu'elle est facile, & n'occasionne pas de dépense: mais elle a l'inconvénient de nuire à la qualité de la soie, de dessécher le fil, de lui enlever la partie gommeuse qui le rend si beau & si lustré. Pour s'en convaincre, il suffit 1°. de comparer des cocons passés au four, avec ceux qui n'ont pas subi cette opération: ces derniers sont en effet plus beaux, ils ont tout leur brillant, tandis que les autres ont une couleur pâle & qui n'est point lustrée. 2°. La soie des cocons qui n'ont pas subi l'epreuve du four, a une couleur plus belle & mieux lustrée; comparez-la avec la soie des autres cocons.

L'immersion des cocons dans l'eau bouillante doit faire mourir le *ver*, sans altérer autant la qualité de la soie, que la chaleur du four, qui dessèche trop le fil, & surtout la partie gommeuse qui lui donne le lustre. Voilà une expérience que je propose aux observateurs. Aussitôt que les cocons seroient sortis de l'eau, on les mettroit sur des claies très-

claires où ils égoutteroient & sécheroient promptement.

CHAPITRE XII.

Du choix des cocons pour graine, de l'accouplement des papillons & de la ponte.

Avant de vendre les cocons ou de les faire filer, il faut choisir sur la totalité, ceux dont on a besoin, afin d'avoir de la graine pour l'année suivante. Rapportez-vous-en à vous-même, vous serez toujours plus assurés de votre récolte, en suivant les procédés que je vais indiquer, que si vous donnez votre confiance aux marchands. On compte communément une livre de cocons pour avoir une once de graine. Il arrive quelquefois qu'elle en donne plus, & d'autres fois moins : par conséquent, il ne faut pas être rigoureusement exact sur le poids, & en mettre un peu plus, afin de n'être pas trompé dans son calcul. Ainsi je crois, qu'en mettant un sixième ou un huitième au-dessus de la livre, on aura au moins une once de graine.

Il seroit à désirer qu'on pût distinguer parmi les cocons, ceux qui renferment les chrysalides qui donneront un papillon mâle ou femelle. Il y a des bonnes femmes qui prétendent avoir cette connoissance, & elles assurent que les cocons bien arrondis aux deux bouts donneront des femelles, & ceux qui sont un peu pointus, des mâles. Ces indices sont très-incertains. J'ai vu choisir des cocons très-arrondis, qui produisoient autant de papillons mâles que de femelles; & quoiqu'on ait chaque année l'attention de ne prendre que des cocons bien arrondis, tantôt on a plus de mâles, tantôt plus de femelles. On est heureux, lorsqu'on a à-peu-près autant des uns que des autres. Pour avoir des connoissances un peu moins équivoques, des amateurs devroient observer la sortie des papillons, & examiner ensuite le cocon d'où ils sont sortis. En observant avec une attention très-scrupuleuse, la couleur & le tissu du cocon, peut-être pourroit-on acquérir des indices plus certains que ceux qu'on prétend avoir.

Dans le choix des cocons, il faut toujours prendre ceux des tables dont les *vers* ont été les plus hâtifs à monter. Cette promptitude à coconner, est une preuve qu'ils ont joui d'une bonne santé pendant tout le cours de leur éducation, ce qui est une présomption favorable pour la génération qu'ils donneront. Il est encore très-certain, qu'un *ver* qui a été paresseux dans ses mues, & dont la vie a été prolongée au-delà du cours ordinaire, a souffert: son cocon sera donc d'une qualité médiocre, & le papillon qui en sortira, moins vigoureux que si le *ver* eût été toujours bien portant. Par la même raison, il faut dédaigner les cocons des *vers* qu'on a mis dans des paniers, où ils ont été couverts & étouffés, pour les obliger à coconner. Il y a des habitans de campagne, peu éclairés, qui, par une économie mal entendue, prennent ces cocons pour avoir de la graine, de même que ceux qui sont taches. Voici leur raisonnement. Ces cocons donneront des papillons comme les autres. Si nous les laissons dans le tas, ils dépareront notre récolte, & nous la vendrons moins. Mais ils

ne font pas attention que les papillons sortis de ces cocons seront foibles, puisque le *ver* aura souffert : la graine se ressentira de ce vice, ainsi que les *vers* qui en proviendront. Quant aux cocons qui sont tachés, si c'est par un accident extérieur, ils sont bons; mais la tache peut aussi être la preuve que la chrysalide ait souffert, & alors le papillon ne sortira peut-être pas.

Il ne faut pas prendre les cocons doubles pour avoir de la graine. Ils sont ainsi nommés, parce qu'ils contiennent deux chrysalides. Il est facile de les distinguer des autres, par leur tissu grossier, serré; par la bourre épaisse dont ils sont enveloppés; enfin par leur couleur un peu grisâtre, & en général toujours différente de celle des autres de la même éducation. Les papillons des cocons doubles sont aussi bons que les autres pour reproduire leur espèce, il y auroit même de l'avantage à les y destiner; mais le cocon étant très-épais, d'un tissu fort & serré, le papillon a beaucoup de peine à le percer, & il en sort épuisé; par conséquent il est peu propre à reproduire son espèce. Ne pourroit-on pas aider le papillon dans son travail? oui, si l'on savoit comment il est disposé dans sa coque, & par quel bout il sort. Le meilleur moyen seroit d'ouvrir le cocon, & d'attendre le changement de la chrysalide en papillon. Il resteroit toujours à savoir si cette opération ne nuiroit point à la chrysalide, en l'exposant à l'air avant le terme fixé par la nature. Voilà encore une expérience à faire; je la propose aux éducateurs qui ont le temps & la facilité de l'entreprendre. La réussite seroit très-avantageuse, c'est-à-dire, si la graine qui proviendroit de ces papillons, étoit bonne. La soie qu'on retire des cocons doubles est d'une qualité bien inférieure à celle des simples : elle est grossière, & on ne peut pas l'employer pour les étoffes fines. On en fait communément des bas, qui ne sont pas beaux, quoiqu'ils soient de durée.

Il y a des cocons de quatre couleurs; le *blanc*, le *vert-céladon*, l'*incarnat pâle*, & l'*orangé*. La première couleur est recherchée, parce qu'on vend plus cher les cocons, qui sont ordinairement destinés à faire des fleurs. On a soin d'en mêler quelques-uns parmi ceux qui sont destinés pour la graine. Les deux couleurs suivantes sont les plus estimées. On préfère communément les petits cocons au gros, avec raison, car l'expérience a démontré, dans le tirage, qu'un petit cocon Piémontois ou Espagnol, fournit plus de soie qu'un gros. Leur tissu est serré; le fil mince, & leur parchemin épais. Quand on les presse avec deux doigts, on a plus de peine à les faire céder, que les gros.

Lorsqu'on a fait le choix de la quantité de cocons, dont on veut avoir les papillons, il faut s'assurer de la vie de la chrysalide, en secouant chaque cocon auprès de l'oreille, avant de l'enfiler. Si elle est morte & détachée du cocon, elle rend un bruit aigre; le muscardin ou cocon dragée, rend le même bruit. Mais lorsque la chrysalide est vivante, elle rend un bruit sourd, & elle a moins de jeu dans le cocon. Quand on enfile les cocons en forme de chapelet, il faut enlever toute la bourre qui enveloppe le cocon; elle embarrasseroit

barrafferoit les pattes du papillon au fortir de la coque. Pour former un chapelet, il faut percer légèrement le cocon avec l'aiguille, de façon que le fil ne paffe pas dans l'intérieur.

Après avoir enfilé tous les cocons deftinés pour graine, on fufpend les chapelets à des perches ou à des clous enfoncés dans le mur, & l'on attend que le papillon forte. Il faut les placer dans un endroit tempéré, afin que la chryfalide ne foit pas trop hâtée. Depuis la perfection du cocon, elle refte quinze ou vingt jours, avant fa métamorphofe en papillon. A cette époque, il faut vifiter les chapelets tous les matins, depuis le lever du foleil jufqu'à huit ou neuf heures; c'eft le temps où l'on trouve les papillons fortis de leur coque. On les enlève tout de fuite pour les placer fur une table deftinée à les recevoir, & où on les fait accoupler. Cette table fera couverte d'une vieille étoffe, telle que du voile ou de l'étamine, afin que le papillon puiffe aifément s'y cramponner. On place fur le mur de pareils morceaux de vieille étoffe, fur lefquels on porte les femelles après l'accouplement; on a foin de relever la partie inférieure de ces morceaux d'étoffe en forme de bourrelet, pour recevoir la graine qui pourroit tomber à terre fans cette précaution.

Auffitôt qu'on a vu quelques papillons, il faut tous les matins vifiter les chapelets, ôter les papillons de deffus les cocons, & les placer fur la table, les mâles d'un côté, les femelles de l'autre. Si on en trouve qui foient déja accouplés, on les prend par les ailes, & on les tranfporte doucement fur la table. Les mâles fortent plus promptement que les femelles, & dans une matinée on en a quelquefois plus que de femelles. Après l'accouplement on met les furnuméraires de côté, pour fervir le lendemain, en cas de befoin. On diftingue aifément le mâle de la femelle; il eft d'une taille & d'un corfage plus mince qu'elle, & beaucoup plus vif. Ses antennes font garnies de cils ou poils noirs, plus ferrés que ceux de la femelle: le battement de fes ailes eft continuel, précipité; la vîteffe de ce mouvement femble annoncer le befoin & le défir de s'accoupler. La femelle a une marche lente, elle traîne pefamment fon ventre qui eft très-gros: fes antennes font peu garnies de poil, & pendent de chaque côté.

Lorfqu'on a ramaffé tous les papillons, mâles & femelles, (ce qu'on doit faire tous les matins) il faut procéder à l'accouplement de cette manière. Placez une femelle fur le morceau d'étoffe, dont la table eft couverte, & mettez un mâle à côté d'elle. Suivez toujours la même ligne, en mettant la femelle & le mâle à côté l'un de l'autre. Quand une ligne eft finie, commencez-en une autre jufqu'à ce que tous les papillons de la journée foient employés. S'il y a des mâles ou des femelles furnuméraires, placez-les fur une autre table jufqu'au lendemain que vous pourrez les accoupler. Il n'y a pas à craindre qu'ils viennent trouver & déranger ceux qui font accouplés, attendu qu'ils ne font pas ufage de leurs ailes pour voler, & qu'ils marchent très-lentement. Auffitôt que le mâle eft près de la femelle, il bat des ailes avec une vîteffe extrême, & il s'accouple tout de fuite.

La fécondité de la femelle dépend de la durée de l'accouplement, qui doit être de neuf où dix heures. Alors on les sépare doucement, pour porter la femelle sur le morceau d'étoffe qui est sur le mur, où elle fait sa ponte pendant la nuit. On réserve les mâles, qui paroissent encore vigoureux, pour le lendemain, afin de les donner aux femelles, s'il n'y en avoit pas de nouveaux, qu'il faut toujours préférer à ceux qui ont servi.

Quand on ne sépare pas le mâle de la femelle, l'accouplement dure quelquefois pendant dix-huit ou vingt heures, ce qui est très-nuisible à la ponte, car la femelle meurt quelquefois sans avoir pondu, ou après avoir pondu une centaine d'œufs au plus. Si l'accouplement ne dure pas assez, les femelles pondent peu, & souvent des œufs stériles. Lorsqu'on les sépare au bout de deux ou trois heures, on ne peut le faire qu'avec beaucoup de peine, & alors on occasionne des tiraillemens aux organes qui rendent la ponte plus difficile & moins abondante. Une femelle accouplée pendant neuf ou dix heures, pond au moins cinq cent œufs avec facilité. Lorsque la ponte est finie, la femelle tombe épuisée de dessus le morceau d'étoffe; ou on l'ôte, pour faire place aux autres, dès qu'on s'apperçoit qu'elle ne pond plus.

L'endroit où l'on fait accoupler les papillons ne doit point être trop chaud; il vaut mieux qu'il soit un peu frais. Il faut préférer l'exposition du nord à celle du midi. Lorsque la chaleur est considérable, la femelle se sépare du mâle au bout de deux ou trois heures, pond quelques œufs & s'accouple de nouveau. Cette sorte de libertinage est très-nuisible aux pontes, elles réussissent mal, sont peu nombreuses & les œufs ne sont pas tous également fécondés. Il est donc très-important de ne point placer les papillons dans un endroit trop chaud.

Les personnes qui veillent aux accouplemens doivent, 1°. visiter les chapelets chaque jour, vers les six ou sept heures du matin. C'est le temps où les papillons sortent le plus ordinairement. On y va aussi de temps en temps dans la journée, afin d'ôter les papillons qui pourroient être sortis, & qui s'accoupleroient sur les cocons. 2°. Tous les papillons qu'on trouvera sortis, seront placés sur les morceaux d'étoffe, comme je l'ai dit. 3°. Pendant la durée de l'accouplement, qui est ordinairement de neuf, dix & quelquefois douze heures, on ira examiner s'il n'y a pas des mâles & des femelles séparés, afin de les rapprocher, de la manière que je l'ai observé. 4°. On remarquera les femelles obstinées à se séparer, pour les placer sur un morceau d'étoffe différent de celui où l'on mettra celles dont l'accouplement étoit complet, afin de ne pas confondre les œufs bien fécondés avec ceux qu'on doute l'avoir été comme il faut. 5°. On aura une grande attention à ne pas mettre les mâles nouveaux venus, avec les anciens qui ont déja servi. Ces derniers seront jetés, si les nouveaux sont assez nombreux pour servir aux accouplemens. 6°. On tiendra la porte & les fenêtres fermées, de l'endroit où sont les papillons, afin que les poules ne puissent pas y aller pour les manger. Elles en sont très-friandes. On les en régale, si on veut, lorsque la ponte est finie.

CHAPITRE XIII.

Des moyens de conserver la graine jusqu'au temps de la couvée.

Lorsque toutes les femelles ont fini leur ponte, il faut les jeter. On laisse les morceaux d'étoffe sur lesquels la graine est collée, attachés au mur, pendant quinze jours environ, si l'endroit n'est pas trop chaud; autrement il seroit nécessaire de les placer dans un endroit frais, afin d'éviter la fermentation que pourroit occasionner une chaleur trop forte, & peut-être le développement du germe, qui sans être suivi de la naissance du *ver*, lui nuiroit considérablement. On évitera avec soin de balayer, & de ne rien faire qui puisse occasionner de la poussière: elle se colleroit sur la coque fraîche des œufs, en boucheroit les pores, & le germe courroit risque d'être étouffé. Au bout de quinze ou vingt jours, on détache les morceaux d'étoffe de dessus le mur, & l'on dispose la graine de façon qu'on puisse la conserver jusqu'à l'année suivante.

Il faut user des mêmes précautions pour conserver la graine, que pour la ponte; c'est-à-dire, qu'on doit éviter de la tenir dans un endroit chaud, où elle éclôroit infailliblement au bout d'un certain temps. Placez-la donc dans un endroit frais, mais sans être humide, car elle seroit exposée à la moisissure ou à la fermentation, & alors elle seroit gâtée. Je n'approuve pas la méthode des personnes qui détachent la graine des morceaux d'étoffe, quinze ou vingt jours après la ponte, pour la placer dans des pots de terre vernissés, ou dans des vases d'étain. Elle peut s'échauffer, si elle est trop entassée. On est obligé de la visiter souvent, de la remuer. Sans cette précaution, on court les risques de la fermentation.

J'aime beaucoup mieux la méthode simple des magnoniers. Voici en quoi elle consiste. Quinze jours environ après la ponte, ils détachent du mur les morceaux d'étoffe sur lesquels la graine est collée, ils mettent un vieux linge blanc de lessive, par-dessus, & font un rouleau de chaque morceau. Tous ces rouleaux sont mis dans un sac suspendu au plancher & à un courant d'air. Si la chaleur devient trop forte, le sac est porté dans un endroit frais, mais pas humide, & déposé dans un coffre ou dans une armoire. Lorsque la chaleur diminue, le sac qui renferme la graine, est de nouveau suspendu au plancher dans un endroit où il y a un courant d'air. Dès que l'hiver approche, on promène encore le sac, & on le suspend au plancher de la chambre, où l'on fait le ménage. Si le froid devient rigoureux, le sac est suspendu au ciel du lit du côté des pieds, & aussitôt que le froid cesse d'être rigoureux, il est remis au plancher de la chambre où l'on fait le ménage. Quoiqu'on y fasse du feu presque tout le jour, la chaleur n'y est jamais assez considérable pour qu'elle soit nuisible à la graine. En suivant ce procédé, on est presque assuré que la graine sera toujours à-peu-près à la même température, & qu'au temps de la couvée elle éclôra également.

Relativement à ce procédé, il ne

faut pas me citer nos chenilles indigènes, dont les œufs passent l'hiver en pleine campagne, exposés à toutes les intempéries de la saison, & qui cependant éclosent au printemps; & dire que les soins minutieux qu'on prend pour conserver la graine des *vers* à soie sont inutiles. Je répondrois à ce raisonnement: 1°. Après un hiver rigoureux, n'y a-t-il pas moins de chenilles, qu'après un hiver doux? Le froid a donc fait périr une grande quantité d'œufs. 2°. Le *ver* à soie n'est pas indigène à notre climat; il faut donc le rapprocher du sien, & qu'il s'apperçoive peu du changement, si nous ne voulons pas altérer l'espèce. Tout cela doit être un effet de nos soins. 3°. Le *ver* à soie peut vivre, coconner, se métamorphoser, pondre sur les arbres, dans le pays d'où il est originaire. Dans notre pays, au contraire, il périroit s'il étoit abandonné à lui-même. 4°. Les Chinois, comme je l'ai observé dans le cours de cet article, font des éducations de *vers* à soie, comme nous; ils en prennent les mêmes soins. Cependant leur climat est bien plus chaud que le nôtre: leur soie tant vantée, est le fruit des éducations domestiques. Continuons donc d'avoir les mêmes soins, si nous voulons réussir dans nos éducations.

J'avoue, qu'il n'y a qu'une très-forte gelée capable de faire périr le germe des œufs, qui y seroient exposés. Mais sans le faire périr, elle retarde son développement; & comme tous les œufs ne l'éprouveroient pas également, la couvée seroit très-inégale, ce qui est un grand défaut dans une éducation; on a beaucoup de peine à le réparer malgré les soins les plus assidus. La chaleur est encore plus dangereuse que le froid, & même que la gelée. Car si la graine venoit à s'émouvoir quand on la met dans les nouets ou dans les boîtes, elle feroit étouffée dès les premiers jours. Pour bien hiverner la graine, il faut se conformer au temps, & la changer de place selon les circonstances, c'est-à-dire, suivant la température qu'on éprouve.

Aussitôt que le temps de la couvée approche, il faut la détacher des morceaux d'étoffe sur lesquels elle est collée. On prend la lame d'un couteau très-mince, & point affilée; on la passe entre l'étoffe & la graine, qui se détache aisément.

CHAPITRE XIV.

Est-il avantageux de faire plusieurs éducations de vers à soie dans le courant de la même année (1)?

Il y a trois ans environ qu'un éducateur de *vers* à soie, nommé

(1) Quelques Auteurs modernes ont avancé qu'en Italie, & surtout dans la Toscane, on étoit dans l'usage de faire deux éducations de *vers* à soie. J'ai habité ce pays pendant plusieurs années, sans avoir connoissance de ce fait. Je ne me suis pas permis de le nier, & je pouvois cependant le faire sur la réputation dont jouissent les Toscans, d'être bons agriculteurs: mais voici la preuve du contraire, que j'extrais de la Feuille d'agriculture de Florence, n°. 19, du 11 mai 1787.

« Une bruine hors de saison, ayant détruit en très-grande partie la feuille des mûriers,

Bertezen, démontra à la Société d'agriculture de Paris, qu'on pouvoit en faire trois éducations dans le courant de la même année. Je ne l'ai point connu, il est mort. Je vais donc parler à ceux qui pourroient tenir à son opinion, que je regarde comme une erreur en économie.

Un agriculteur occupé de s'instruire, pour faire part de ses connoissances à la classe des cultivateurs qui n'a pas le loisir ni les moyens de faire des expériences, doit bien prendre garde de ne pas trop se passionner pour l'objet qu'il cherche à approfondir par ses observations. Il peut en naître des erreurs bien funestes. Un amateur qui a la manie des *vers* à soie, ne voudroit voir que des mûriers dans ses champs. Celui qui aime les abeilles, placeroit des ruches par-tout, sans considérer si le canton peut les nourrir, &c. Je pourrois citer des exemples de ces sortes de folies, & nommer des personnes que la manie des *vers* à soie a ruinées. Suivons le cours des saisons, en faisant chaque chose dans son temps. Ne forçons pas la nature; mais recevons ses bienfaits sans la contraindre à nous donner plus qu'elle ne peut.

Il y a deux questions à résoudre. La première : *Est-il possible de faire plusieurs éducations de vers à soie?* La seconde : *Seroit-il avantageux de l'entreprendre ?*

Quant à la première question, j'avoue la possibilité d'avoir deux & même trois couvées de *vers* à soie

---

les agriculteurs prudens furent saisis d'une double crainte, & dirent : ou l'on perdra cette année la récolte de la soie, en renonçant à élever des *vers*, lorsque la feuille du mûrier repoussera; ou, si on ne veut pas y renoncer, on forcera le mûrier à une troisième pousse de ses feuilles; ce qui l'affoiblira considérablement. Dans cette incertitude, une partie des agriculteurs a embrassé ce dernier parti : d'autres ayant à cœur la conservation de leurs mûriers, ont fait le sacrifice de la récolte de la soie, pour cette année, & ont fait tailler les arbres. Une troisième opinion s'est élevée. Elle conseille de hasarder la couvée des *vers* à soie, & propose en même temps de tailler les mûriers, aussitôt qu'ils auront été dépouillés de leurs feuilles; mais ce dernier procédé n'est pas du goût des agriculteurs, qui prétendent que la taille faite pendant la chaleur, est nuisible au mûrier.... Cette diversité d'opinions, ajoute le rédacteur de ce journal, prouve que nous manquons d'expériences, d'observations & de faits, pour établir quelque chose de certain, dans la circonstance actuelle ». Il invite les agriculteurs à des expériences sur une matière aussi importante.

Dans le même journal, n°. 41, du 12 octobre 1787, le rédacteur rend compte d'un discours de don *Mariano Mandra-Many*, sur les encouragemens à accorder aux cultivateurs qui feroient une seconde éducation de *vers* à soie, en Espagne, dans les royaumes de *Grenade*, de *Murcie* & de *Valence*. Il exhorte les agriculteurs à faire des essais, à en donner le résultat, ainsi que des soins particuliers qu'ils auront pris des mûriers, pour réparer le mal causé par une seconde spoliation de leurs feuilles. Les agriculteurs de Murcie & de Valence, n'ont point voulu tenter une seconde éducation, par la crainte de perdre leurs mûriers.... Le plus grand obstacle à une seconde éducation, sera toujours celui d'avoir moins de feuilles de mûriers, l'année qui suivra une seconde éducation, & de risquer la perte des arbres....

Après cet extrait littéral du journal de Florence, je ne me permettrai aucune réflexion sur les trois éducations successives des *vers* à soie, que le sieur Bertezen a faites à Paris; encore moins sur celles qu'il avoit faites à Londres précédemment.

dans le courant de la même année. Lorsque l'été est très-chaud, nous voyons les chenilles se métamorphoser en chrysalides de bonne heure, se changer en papillons, faire leur ponte qui éclôt bientôt, & nous donner une seconde génération de chenilles. Mais on remarque aussi, que l'année suivante les chenilles sont beaucoup plus rares, parce que la dernière ponte, trop tardive, réussit mal. Par la même raison, nous pouvons avoir dans la même année, deux ou trois couvées de *vers* à soie en ayant recours à l'art. Cette possibilité admise, examinons quelle seroit la nature des *vers* à soie, à leur seconde ou troisième génération, dans la même année.

Dans le cours d'une année, la nature accorde au *ver* à soie, comme aux autres chenilles, une existence de quarante ou cinquante jours, au plus. Après cette durée, il s'ensevelit dans sa coque, s'y transforme en chrysalide, & en sort, au bout de quinze jours environ, sous la forme de papillon. Il fait aussitôt sa ponte, & meurt quelques jours après. Dans l'éducation domestique le *ver* à soie étant bien soigné, ne vit que trente-cinq ou quarante jours au plus. Si la nature a borné son existence à quarante jours, dans son état de *ver*, à dix ou douze, dans l'état de papillon, le reste du temps est donc nécessaire pour la perfection de la seconde génération. Si l'art vient à l'accélérer, il est probable que ce sera au préjudice du *ver*, qui sortira de l'œuf avant le terme fixé par la nature; & si l'art, au lieu de deux générations, en produit trois, la dernière sera encore plus foible que la seconde.

Maintenant, je vais examiner en économiste; 1°. s'il est possible de faire deux éducations de *vers* à soie dans la même anné; 2°. s'il est avantageux de l'entreprendre; 3°. s'il est utile de propager l'éducation des *vers* à soie dans les pays du Nord.

Je ne dis point qu'il soit physiquement impossible de faire deux éducations de *vers* à soie, mais qu'il est impossible d'avoir une seconde éducation avec les avantages de la première. Bien plus, j'ose avancer que c'est perdre son temps, & s'exposer à être obligé de renoncer à cette branche d'économie, pour les années suivantes. Voici sur quoi je fonde mon opinion.

Première difficulté par rapport aux arbres. Le mûrier est le seul arbre, dont la feuille puisse nourrir le *ver* à soie, & lui fournir la matière propre à filer son cocon. Il est inutile d'insister sur ce fait, tout le monde en convient. Si le mûrier est le seul arbre qui donne des feuilles propres à la nourriture des *vers* à soie, le cultivateur est donc intéressé à le ménager, & surtout à ne pas l'épuiser par une seconde cueillette de ses feuilles. Les amateurs de nouveautés regardent ceci comme un paradoxe, ou comme un ancien préjugé. Il faut les convaincre. Le mûrier est un arbre utile, dont on a fait aussi un arbre d'agrément, à cause de la beauté de son feuillage. Qu'on le compare avec celui qui est dépouillé tous les ans, il paroîtra en meilleur état que lui. Le dépouillement de ses feuilles lui est donc nuisible! Ce fait est si certain, que les agriculteurs intelligens taillent les mûriers qui en ont besoin, aussitôt qu'ils sont dépouillés, afin qu'ils ayent moins

de feuilles à pousser, & que les jeunes scions puissent se fortifier par la seconde séve. Or, si au lieu d'une cueillette on en fait deux, le mûrier donnera une troisième feuille dans la même année, par conséquent ce sera un effort de séve qui tournera à son préjudice, puisque la séve qui produit de nouvelles feuilles, sera en diminution de celle qui auroit fortifié les nouvelles pousses. L'arbre s'affoiblira, buissonnera & périra peut-être au bout de deux ou trois ans.

Un arbre se nourrit par les feuilles comme par les racines. Les feuilles sont des suçoirs par lesquels la plante tire de l'air les principes qui forment la séve descendante. Les racines élaborent & attirent les élémens de la séve montante. Ainsi, comme dit M. Bonnet, « les végétaux sont » plantés dans l'air, à-peu-près » comme ils le sont dans la terre. Les » feuilles sont aux branches, ce que » le chevelu est aux racines. L'air » est un terrain fertile où les feuilles » puisent abondamment des nourri» tures de toute espèce ». D'après ces vérités, il est constant que le dépouillement des feuilles est nuisible aux arbres, puisqu'on les prive d'une partie des organes qui leur transmettent la nourriture dont ils ont besoin.

Deuxième difficulté par rapport à la qualité de la nourriture des vers. Dès qu'ils sont éclos, ils ont besoin de manger; il faut donc leur distribuer une feuille très-tendre. Où la trouver à l'époque d'une seconde couvée? Les derniers arbres dépouillés sont les seuls qui ayent une feuille naissante : ira-t-on la cueillir à peine sortie du bouton? C'est le moyen d'épuiser l'arbre, & l'exposer à mourir l'année suivante, en lui ôtant les feuilles qui alloient réparer ses pertes. Les sommités des premiers arbres cueillis peuvent fournir quelques feuilles tendres; mais suffiront-elles jusqu'à la seconde mue? hachera-t-on la feuille? Cette opération la divisera sans la rendre plus tendre. A l'époque d'une seconde couvée, qui seroit dans le courant de juillet, la chaleur est excessive, la sécheresse souvent très-grande; la feuille du mûrier doit donc être très-dure : les *vers* en mangeront peu & lentement; par conséquent leur existence sera plus prolongée que celle des *vers* de la première couvée. A cet inconvénient, il faut ajouter celui des orages & des touffes. J'ai dit plus haut combien ils étoient nuisibles aux *vers*.

Troisième difficulté. Défaut des personnes nécessaires pour une seconde éducation. A l'époque de la première éducation des *vers* à soie, qui commence en mai & finit en juin, il n'y a pas des travaux pressans à faire dans les champs; on peut donc se livrer à l'éducation des *vers* à soie, sans que les autres objets d'agriculture en souffrent. Les femmes soignent les *vers* à soie; les hommes vont cueillir la feuille & chercher la bruyère pour la montée. Pendant le temps de l'éducation, tout le monde est occupé aux *vers* à soie. La récolte des cocons est à peine finie, que la fenaison demande des bras : il faut ensuite moissonner, battre les gerbes; certainement personne ne reste sans occupation dans une ferme. A cette même époque, une partie des femmes est occupée au tirage de la soie, les jeunes personnes à tourner le devidoir; ce travail étant

fini, tout le monde passe au moulinage de la soie où il est occupé pendant tout l'hiver. Le battage des grains est à peine fini que la vendange approche, ensuite la cueillette des noix, des châtaignes, des olives; la récolte du sarrasin, des pommes de terre, &c. Trouvez donc du monde qui puisse se livrer à une seconde ou troisième éducation de *vers* à soie, sans que les autres récoltes en souffrent.

Il faut encore considérer, que les personnes qui ont suivi une éducation de *vers* à soie, ont besoin de se livrer à des occupations, qui leur permettent de respirer un air pur. Celui des ateliers, malgré toutes les attentions de la propreté, est toujours chargé de méphitisme; quand on le respire continuellement, on peut en être incommodé; & je suis persuadé, qu'une personne qui passeroit quatre ou cinq mois à faire des éducations de *vers* à soie, courroit le risque de tomber malade, pour avoir respiré un mauvais air pendant long-temps.

En supposant qu'on eût assez de personnes pour entreprendre une seconde éducation de vers à soie, seroit-il avantageux de le faire? Non: j'ai déja démontré combien un second dépouillement étoit nuisible aux mûriers. J'ajouterai encore, qu'il seroit même à propos de leur accorder du repos à la troisième annee, bien loin de les dépouiller deux fois: lorsque la taille a été un peu forte, il ne faudroit pas les effeuiller l'année qui la suit, afin de donner aux pousses le temps de se fortifier. Pour faire une seconde éducation sans cueillir deux fois les mûriers, on pourroit en avoir de réserve: mais pourquoi multiplier les travaux? Ne vaut-il pas mieux réunir ces deux éducations dans le temps où l'on trouve avec facilité des personnes pour s'en occuper? Est-ce le local qui manque? Si les moyens ne permettent pas de l'augmenter, il faut savoir se borner, & ne pas entreprendre plus qu'on ne peut faire. C'est une mauvaise spéculation que celle de vouloir trop embrasser. L'économie rurale est une sorte de commerce qu'il faut proportionner avec ses facultés & ses talens, si l'on ne veut pas se ruiner. Le naturaliste dit: par les secours de l'art, je puis avoir trois générations de *vers* à soie dans la même année; donc je puis faire trois éducations & avoir trois récoltes de cocons. Cela est vrai. Mais l'économiste doit dire: une bonne éducation suffit, il est avantageux de l'entreprendre, de la suivre avec soin, on est presque assuré du succès. Quant à une seconde, comment la nourrir sans nuire aux arbres; comment la gouverner sans porter préjudice aux autres productions de la terre qui demandent nos soins? Il n'y a donc aucun avantage à l'entreprendre. Laissons les amateurs de nouveautés exercer leur curiosité sur ces objets.

La soie est un objet de luxe; faut-il lui sacrifier ceux qui sont de nécessité? Tout le monde répondra: non. Voilà cependant où nous conduiroit le systême de certains éducateurs de *vers* à soie. Multipliez les mûriers, à la bonne heure: mais jamais au préjudice des arbres, dont les productions nous sont nécessaires. J'ai vu des cultivateurs sacrifier tout aux mûriers, en faire des

des plantations dans des terrains qui ne pouvoient plus donner d'autres productions, parce que les arbres étoient trop rapprochés. J'en ai vu d'autres arracher des noyers pour les remplacer par des mûriers. Voilà le plus mauvais systême qu'on puisse imaginer. Un noyer dans toute sa force vaut dix mûriers pour le produit; & dans un ménage, l'huile est bien plus nécessaire que la soie.

On peut me dire que l'usage de la soie est très-commun; que nous sommes obligés d'en faire venir de l'etranger. A cela je réponds, qu'il seroit à désirer que le luxe eût des bornes; & alors la soie que nous récoltons pourroit suffire. Cependant il ne faut pas s'imaginer que la soie de France puisse remplacer dans nos fabriques l'organsin de Piémont, ni les belles soies de Nankin; leurs qualités dépendent du climat. D'ailleurs, si nous retirons des soies de l'étranger, nous les renvoyons ouvrées dans toute l'Europe, ainsi que bien d'autres productions de notre sol.

Seroit-il avantageux de propager l'éducation des vers à soie dans les pays du nord de la France? Observez que je n'attaque pas la possibilité de cette partie d'économie dans les pays que je viens de citer. Je crois que par les semis on pourroit élever des mûriers, & en quelque sorte les naturaliser au nord de la France comme au midi; par conséquent on pourroit y faire des éducations de *vers* à soie. Mais il s'agit de savoir si cette partie économique seroit aussi avantageuse au nord comme au midi. Je ne le crois pas. Voici sur quoi j'établis mon opinion. Le mûrier est un arbre originaire des pays chauds; en le propageant dans des pays froids, il exigera plus de soins, il sera exposé à plus de dangers, surtout à ceux de la gelée, dont les suites lui sont très-funestes. Le mûrier vient par-tout, dit-on; cela est vrai; mais il faut faire une grande différence entre végéter & prospérer, entre les feuilles provenant d'une bonne ou d'une mauvaise végétation. Le mûrier vient en Prusse comme en Provence & en Languedoc, mais il végète en Prusse & prospère en Provence.

La qualité de la feuille influe beaucoup plus sur la bonne éducation des *vers* à soie, que le climat où ils sont élevés. Par le secours de l'art, les *vers* à soie peuvent ressentir par-tout le degré de chaleur du climat d'où ils sont originaires; cependant avec beaucoup moins d'avantage, parce qu'il faudra les tenir exactement renfermés dans les ateliers, afin de ne pas perdre la chaleur des poëles; & alors l'air se vicie, n'étant pas renouvelé. Mais on ne peut pas remédier de même à la qualité de la feuille, dont la bonté dépend absolument du climat. La grande chaleur soutenue & sans pluie, qui règne dans les climats méridionaux, épure la séve; la feuille du mûrier est nourrie par des sucs plus raffinés, & le principe soyeux n'est point noyé dans une séve trop aqueuse. Dans les pays du nord au contraire, où les pluies sont fréquentes au printemps, & la chaleur très-douce, la végétation en général est belle, les feuilles du mûrier sont grandes, bien vertes, remplies de jus, parce que la séve est très-aqueuse, la chaleur étant trop foible pour faire évaporer en partie l'eau mêlée avec la séve. Il en est de même de tous les végétaux : les

fruits, quoique très-beaux, ont beaucoup moins de saveur que ceux des pays méridionaux. Or, si dans le nord la qualité des feuilles du mûrier ne peut pas égaler celle des feuilles du mûrier du midi, les cocons des *vers* à soie feront par conséquent inférieurs : ainsi on ne peut se promettre qu'une soie d'une qualité médiocre, dont le débit sera peu avantageux, & ne dédommagera pas des frais de l'éducation des *vers* à soie.

Les gelées tardives sont encore un inconvénient très-à craindre dans les pays du nord, où malheureusement elles sont fréquentes. Elles peuvent arriver au moment où tous les mûriers sont feuillés, & alors il faut abandonner les *vers* éclos. Ces gelées nuisent au mûrier pour les années suivantes, en attaquant les sommités des jeunes pousses, qui meurent par l'effet de la gelée, de sorte que la sève étant arrêtée, les branches poussent latéralement, & l'arbre buissonne.

La bonne qualité de la soie dépend de celle de la feuille du mûrier; celle ci du climat. Il faut donc laisser aux pays qui jouissent de ces avantages, les *vers* à soie à élever. D'ailleurs, dans le nord, on a d'autres productions qui dédommagent de celle de la soie.

Fin du neuvième Volume.







